

Manual „Design Thinking w Edukacji Zawodowej”

WSTĘP	2
1. JAK ROZUMIEĆ DESIGN THINKING, CZYLI KILKA SŁÓW O NATURZE MYŚLENIA PROJEKTOWEGO?	9
1.1. Dlaczego projektowanie jest skutecznym sposobem rozwiązywania problemów	9
1.2. Czym jest myślenie projektowe?	10
1.3. Myślenie projektowe: Nowe podejście do projektowania	11
1.4. Myślenie projektowe: Koncentracja na człowieku	11
1.5. Do czego służy myślenie projektowe?	12
1.6. Struktura procesu myślenia projektowego	13
1.7. Myślenie projektowe krok po kroku	17
1.8. Niektóre zasady myślenia projektowego	18
1.9. Myślenie projektowe i edukacja	19
2. FAZY PROCESU MYŚLENIA PROJEKTOWEGO	23
2.1. Przygotowanie do procesu myślenia projektowego	23
2.2. Dlaczego ustalanie celów projektu jest ważne?	23
2.3. Znaczenie zespołu w procesie myślenia projektowego	27
2.4. Gdzie będziemy pracować? Dlaczego lokalizacja ma znaczenie	32
2.5. Zarządzanie czasem w procesie myślenia projektowego	32
3. ETAPY PROCESU DESIGN THINKING	35
3.1. Empatia	35
3.1.1 Przygotowanie mentalne, zajęcie pozycji i przededefiniowanie naszej tożsamości	39
3.1.2 Aktywne słuchanie	39
3.1.3 Główne cele fazy empatii	41
3.1.4 Aspekty etyczne, które należy wziąć pod uwagę w procesie badawczym Rola badań w procesie empatyzacji	43
3.1.5 Odkrywanie	45
3.1.6 Techniki i narzędzia fazy odkrywania	47
3.1.7 Samoocena i realizacja celów	53
3.1.8 Materiały dydaktyczne	55
3.1.9 Inspirujące przykłady prawdziwej empatii	56
3.2. Definiowanie	62
3.3. Ideacja	82
3.4. Prototypowanie	103
3.5. Testowanie	117
ZAKOŃCZENIE	132

Wstęp do Manuala „Design Thinking w Edukacji Zawodowej”

Współczesny świat edukacji zawodowej stoi przed licznymi wyzwaniami wynikającymi z dynamicznych zmian na rynku pracy, postępującej cyfryzacji oraz rosnących oczekiwań społecznych. W obliczu tych zmian konieczne staje się nie tylko dostosowanie programów nauczania, ale również wprowadzenie innowacyjnych metod pracy, które uczynią edukację bardziej elastyczną, praktyczną i dostosowaną do potrzeb uczniów oraz pracodawców. Manual „Design Thinking w Edukacji Zawodowej” powstał w odpowiedzi na te wyzwania, oferując kompleksowe wsparcie dla edukatorów oraz projektantów rozwiązań edukacyjnych.

Potencjał Design Thinking coraz częściej wykorzystywany jest w edukacji, ponieważ myślenie projektowe doskonale sprawdza się jako odpowiedź na wyzwania współczesnego świata – świata, w którym kreatywność, innowacyjność i umiejętność rozwiązywania problemów stają się kluczowymi kompetencjami.

Przewaga Design Thinking nad innymi sposobami projektowania zmian w edukacji polega na tym, że stawia ona w centrum procesu osobę uczącą się (ucznia lub studenta), co pozwala na lepsze dostosowanie metod nauczania do jej rzeczywistych potrzeb i oczekiwań. Metoda ta promuje również aktywne uczenie się poprzez eksplorację, eksperymentowanie i testowanie rozwiązań, zamiast biernego przyswajania wiedzy. Zachęca do dzielenia się pomysłami, pracy w zespołach oraz podejmowania wyzwań, które wymagają krytycznego myślenia i kreatywności. Design Thinking zmienia także sposób postrzegania współpracy w procesie kształcenia. Zamiast indywidualistycznego podejścia, promuje zespołową pracę nad problemami, a w konsekwencji pomaga rozwijać umiejętności interpersonalne, takie jak komunikacja, umiejętność argumentowania czy wspólne podejmowanie decyzji. Dodatkowo Design Thinking kładzie duży nacisk na empatię, czyli zdolność rozumienia i wczuwania się w potrzeby innych ludzi. W edukacji przekłada się to na bardziej zróżnicowane i inkluzywne podejście do nauczania, w którym różne perspektywy i doświadczenia są nie tylko akceptowane, ale również pożądane. Wreszcie, Design Thinking jest procesem iteracyjnym, co oznacza, że osoby uczące się mogą udoskonalać swoje pomysły na podstawie zdobytych doświadczeń i informacji zwrotnych. Taki model kształcenia sprawia, że edukacja staje się bardziej elastyczna, dynamiczna i dostosowana do szybko zmieniających się warunków współczesnego świata. Metodyka Design Thinking redefiniuje również rolę nauczyciela lub edukatora, którzy stają się bardziej moderatorami procesów edukacyjnych niż „dostawcami wiedzy”. Wspierają oni proces myślenia uczniów, zadają pytania, inspirują do refleksji i pomagają w wyciąganiu wniosków, zamiast podawać gotowe odpowiedzi. Taka zmiana w relacji nauczyciel/edukator – osoba ucząca się sprzyja budowaniu partnerskiego środowiska edukacyjnego, w którym wszyscy uczestnicy procesu kształcenia są aktywnymi twórcami wiedzy.

Wszystkie te cechy sprawiają, że Design Thinking nie tylko uatrakcyjnia proces edukacyjny, ale pomaga również kształtować postawy innowacyjne i twórcze. Właśnie ta innowacyjność i praktyczność myślenia projektowego stały się powodem opracowania manuala „Design Thinking w edukacji zawodowej”.

Tło projektu

Manual "Design Thinking w Edukacji Zawodowej" powstał w ramach międzynarodowego projektu realizowanego przez partnerów z Polski, Hiszpanii i Cypru.

Celem projektu było wsparcie edukatorów zawodowych w rozwijaniu kompetencji przyszłości poprzez wdrażanie innowacyjnych metod nauczania. Projekt wpisuje się w priorytety programu Erasmus+, który dąży do promowania mobilności edukacyjnej, współpracy międzynarodowej oraz włączenia społecznego i równego dostępu do edukacji.

W szczególności, projekt skupia się na:

- **Inkluzji i różnorodności:** Zapewnienie równego dostępu do edukacji dla wszystkich uczniów, niezależnie od ich pochodzenia czy sytuacji życiowej.
- **Zwiększeniu atrakcyjności sektora VET:** Poprzez wprowadzanie nowoczesnych metod nauczania, takich jak Design Thinking, edukacja zawodowa staje się bardziej dynamiczna i dostosowana do potrzeb rynku pracy.

Partnerstwo organizacji z różnych krajów europejskich umożliwiło wymianę doświadczeń i dobrych praktyk, co przyczyniło się do stworzenia kompleksowego narzędzia wspierającego nauczycieli w procesie dydaktycznym.

Z perspektywy międzynarodowej współpracy, manual nie tylko odnosi się do potrzeb edukacyjnych na poziomie lokalnym, ale również uwzględnia europejskie priorytety edukacyjne, które stanowią fundament dla całego projektu. Zwraca uwagę, w jaki sposób empatia, kreatywność i innowacyjne podejście mogą pomóc w tworzeniu bardziej inkluzywnych, atrakcyjnych i efektywnych programów nauczania. Oferuje wsparcie dla nauczycieli i edukatorów, umożliwiając im projektowanie zajęć, które nie tylko uwzględniają potrzeby indywidualnych uczniów, ale również podnoszą prestiż kształcenia zawodowego i rozwijają kluczowe kompetencje przyszłości. Wpisując się w europejskie priorytety edukacyjne, promuje także mobilność zawodową i społeczną, przygotowując uczniów oraz nauczycieli do pracy w zróżnicowanych i międzynarodowych środowiskach.

Twórcy Manuala „Design Thinking w edukacji zawodowej” chcą zachęcić czytelników do odkrywania możliwości, jakie niesie ze sobą metodologia projektowa, a także zainspirować do kreatywnego wykorzystywania jej w codziennej praktyce edukacyjnej. Jesteśmy przekonani, że Design Thinking oferuje szeroką gamę technik i narzędzi, które mogą być zastosowane w różnorodnych sytuacjach edukacyjnych, zarówno w bezpośredniej pracy z uczniami, jak i w projektowaniu programów nauczania.

Znaczenie Design Thinking w edukacji zawodowej

Design Thinking jest innowacyjnym podejściem, które stawia w centrum uwagi człowieka – jego potrzeby, oczekiwania oraz aspiracje. W edukacji zawodowej zastosowanie tej metodologii pozwala na lepsze zrozumienie uczniów, projektowanie bardziej spersonalizowanych ścieżek edukacyjnych oraz rozwój kompetencji kluczowych, takich jak kreatywność, myślenie krytyczne i umiejętność współpracy. Manual ten ukazuje, jak DT może być narzędziem do redukcji luki między edukacją a rynkiem pracy, jednocześnie wspierając inkluzywne i zróżnicowane podejście do nauczania.

W kontekście edukacji zawodowej, zastosowanie DT pozwala na:

- **Lepsze zrozumienie potrzeb uczniów:** Poprzez empatyczne podejście, nauczyciele mogą tworzyć programy nauczania bardziej odpowiadające oczekiwaniom i aspiracjom uczniów.
- **Rozwój kluczowych kompetencji:** Proces DT promuje kreatywność, krytyczne myślenie oraz umiejętność współpracy, które są niezbędne na współczesnym rynku pracy.
- **Innowacyjność w nauczaniu:** Przeniesienie metodologii DT z biznesu do edukacji wprowadza nowatorskie metody dydaktyczne, zwiększając atrakcyjność i efektywność kształcenia zawodowego.

Grupy docelowe

Manual skierowany jest do dwóch głównych grup odbiorców:

1. **Nauczycieli i edukatorów** – funkcjonujących w systemie edukacji zawodowej VET, a więc osoby, które na co dzień pracują z młodzieżą i dorosłymi w ramach edukacji zawodowej. Tej grupie manual oferuje praktyczne wskazówki dotyczące tego, jak włączyć innowacyjne metody pracy w codzienną pracę dydaktyczną.
2. **Projektantów i innowatorów spoza systemu edukacji** – tworzących programy szkoleniowe, aplikacje czy inne rozwiązania edukacyjne czyli wszystkich tych, którzy zajmują się tworzeniem nowych rozwiązań edukacyjnych, takich jak programy szkoleniowe, aplikacje czy narzędzia wspierające proces nauczania. Ta publikacja ma dostarczyć inspiracji oraz konkretnych narzędzi, które mogą być wykorzystywane w różnych kontekstach pozaszkolnej edukacji.

Manual został zaprojektowany w sposób umożliwiający obu grupom odnalezienie w nim treści dostosowanych do ich specyficznych potrzeb. Struktura publikacji uwzględnia podział na części teoretyczne i praktyczne, co umożliwia elastyczne korzystanie z niej w zależności od kontekstu pracy.

Cel publikacji

Głównym celem publikacji jest **wsparcie nauczycieli oraz osób projektujących innowacyjne rozwiązania edukacyjne w adaptacji metodologii Design Thinking do specyficznych potrzeb kształcenia i szkolenia zawodowego** (VET – *Vocational Education and Training*). Publikacja ta została stworzona jako praktyczny przewodnik Design Thinking, który nie tylko przybliży teoretyczne podstawy myślenia projektowego, ale przede wszystkim dostarcza praktycznych narzędzi, które można wykorzystać w codziennej pracy edukacyjnej. Dzięki prezentacji metod, technik i narzędzi projektowych, manual ma na celu ułatwienie nauczycielom wprowadzenia tej innowacyjnej metodologii do szkół zawodowych, a także wsparcie ich w projektowaniu kreatywnych i angażujących programów nauczania.

Autorzy manuala pragną, żeby stał się on odpowiedzią na rosnące wyzwania współczesnej edukacji zawodowej. W tym kontekście, pierwszym szczegółowym celem manuala jest ułatwienie implementacji Design Thinking do procesów kształcenia zawodowego. Metodologia ta, choć szeroko stosowana w różnych branżach, wciąż nie jest powszechnie wykorzystywana w edukacji zawodowej. Z tego względu publikacja stawia sobie za cel dostarczenie

nauczycielom konkretnych narzędzi i wskazówek, które pozwolą im przeprowadzić proces adaptacji tej metodologii w kontekście prowadzonych zajęć. Od przedstawienia podstawowych zasad Design Thinking, poprzez prezentację praktycznych sposobów zastosowań, po przykłady konkretnych ćwiczeń i narzędzi, manual ma za zadanie ułatwić nauczycielom włączanie narzędzi projektowych do codziennej praktyki edukacyjnej.

Drugim istotnym celem szczegółowym manuala jest **podniesienie atrakcyjności kształcenia zawodowego w taki sposób, żeby lepiej dostosować je do zmieniających się wymagań rynku pracy**. Współczesny rynek pracy wymaga od pracowników nie tylko posiadania określonych umiejętności technicznych, ale także zdolności do kreatywnego rozwiązywania problemów, myślenia krytycznego oraz pracy zespołowej. Design Thinking doskonale odpowiada na te potrzeby, ponieważ uczy myślenia i dostarcza narzędzi niezbędnych na współczesnym rynku pracy. Manual "Design Thinking w edukacji zawodowej" pokazuje, jak poprzez włączenie praktyki projektowej do procesów nauczania, można zwiększyć zaangażowanie uczniów, tworząc zajęcia, które nie tylko rozwijają umiejętności zawodowe, ale także przygotowują ich na wyzwania przyszłości.

Szkolnictwo branżowe mierzy się również z różnymi trudnościami wynikającymi z dynamicznie zmieniającego się rynku pracy, transformacji technologicznej oraz rosnących wymagań pracodawców. Kluczowym problemem tej formy kształcenia jest konieczność elastycznego dostosowywania programów nauczania do zmieniających się standardów branżowych i technologicznych. Tradycyjne podejścia często nie nadążają za tempem współczesnych zmian, co prowadzi do powstawania luki między umiejętnościami absolwentów, a rzeczywistymi potrzebami rynku pracy. Metodyka Design Thinking, dzięki swojej iteracyjnej naturze i koncentracji na potrzebach użytkowników, pozwala lepiej identyfikować te zmiany oraz tworzyć bardziej elastyczne i adaptacyjne programy nauczania, które mogą być regularnie udoskonalane na podstawie informacji zwrotnych od pracodawców i uczniów.

Wyzwaniem edukacji zawodowej jest również **rozwój kompetencji społecznych** (tzw. „kompetencji miękkich”), takich jak współpraca, kreatywność, komunikacja czy zdolność do rozwiązywania problemów. Coraz częściej postrzega się je jako kompetencje kluczowe w niemal każdej branży. Tradycyjna edukacja zawodowa koncentruje się raczej na rozwijaniu umiejętności technicznych, „zaniedbując” kształcenie umiejętności społecznych. Design Thinking, jako metodologia nastawiona na pracę zespołową, empatię, krytyczne myślenie czy kreatywność, w naturalny sposób wspiera rozwój kompetencji społecznych.

Równie istotnym wyzwaniem edukacji zawodowej jest **konieczność przygotowania uczniów do pracy w zróżnicowanych środowiskach i zarządzania różnorodnością**, co coraz częściej staje się normą w globalnej gospodarce. Tradycyjne metody nauczania zazwyczaj pomijają kształcenie zdolności rozumienia innych perspektyw i pracy w zróżnicowanych zespołach. Design Thinking nie tylko uczy zarządzania tego rodzaju zespołami, ale pokazuje jak czerpać korzyści z różnorodności.

Wreszcie, edukacja zawodowa musi przygotować uczniów na przyszłość, w której **niepewność i konieczność ciągłego uczenia stają się normą**. Design Thinking, jako proces iteracyjny i elastyczny, pomaga uczniom rozwijać umiejętność adaptacji, otwartość na zmiany oraz zdolność do samodzielnego poszukiwania rozwiązań. To kompetencje kluczowe w erze transformacji technologicznych i szybkich zmian w środowisku pracy.

Ostatnim, ale niezwykle istotnym celem szczegółowym manuala jest **zachęcenie nauczycieli do kreatywności w tworzeniu rozwiązań edukacyjnych dopasowanych do potrzeb uczniów**. Design Thinking odwołuje się do empatii, współtworzenia i kreatywności, co sprawia, że metodyka ta może być postrzegana jako doskonałe narzędzie służące projektowaniu spersonalizowanych ścieżek edukacyjnych, które odpowiadają na konkretne potrzeby osób uczących się. W edukacji zawodowej, gdzie uczniowie mają różne doświadczenia, oczekiwania i cele, metodyka Design Thinking może pomóc projektować rozwiązania edukacyjne dostosowane do ich indywidualnych potrzeb i aspiracji. **Manual zachęca również nauczycieli do angażowania uczniów w proces tworzenia rozwiązań edukacyjnych.**

W kontekście wyzwań edukacji zawodowej Design Thinking staje się niezwykle wartościowym narzędziem, które może **wprowadzić edukację zawodową w nowy etap rozwoju, czyniąc ją bardziej dostosowaną do współczesnych realiów oraz potrzeb i oczekiwań zarówno osób uczących się, jak i pracodawców**. Osoby uczące się mogą zacząć postrzegać naukę jako aktywny proces, ściśle powiązany z przyszłą ścieżką zawodową, a pracodawcy mogą dostrzec w edukacji branżowej proces, który odpowiada wymogom współczesnego rynku i specyfice konkretnych branż. W ten sposób Design Thinking może stać się pomostem między edukacją a rynkiem pracy, wspierając rozwój przyszłych profesjonalistów i budując konkurencyjność gospodarki.

Struktura manuala

Aby w pełni odpowiedzieć na potrzeby obu grup, struktura manuala została starannie zaplanowana. Podzielono go na dwie główne części. **Pierwsza wprowadza czytelnika w podstawy metodologii** Design Thinking, wyjaśniając kluczowe pojęcia i założenia myślenia projektowego, a także omawiając poszczególne etapy procesu Design Thinking oraz korzyści wynikające z jego stosowania. Jego zadaniem jest zapoznanie czytelnika z istotą myślenia projektowego jako metody skutecznego rozwiązywania problemów. W tej części umieszczone zostały również konkretne przykłady aplikacji Design Thinking do procesu edukacji.

Druga część skupia się na szczegółowym omówieniu etapów Design Thinking. Koncentruje się ona na przedstawieniu technik oraz praktycznych narzędzi projektowych, które można od razu wykorzystać w działaniach edukacyjnych. Każdy podrozdział tej części zawiera opis poszczególnych etapów Design Thinking: empatyzacji, definiowania, ideacji, prototypowania i testowania. Rozdział dotyczący empatii skupia się na dogłębnym zrozumieniu użytkowników, ich potrzeb i kontekstu, wykorzystując techniki takie jak wywiady, obserwacje czy mapy empatii. Podkreśla wagę różnorodnych perspektyw i iteracyjnego podejścia do zgłębiania doświadczeń, co stanowi fundament procesu projektowego. W części dotyczącej definiowania opisane zostały metody gromadzenia i analizy danych dzięki którym, można precyzyjnie określić problem i sformułować wyzwanie projektowe w sposób zrozumiały i ukierunkowany na użytkownika. Część dedykowana ideacji zachęca do kreatywnego myślenia poprzez wykorzystanie technik i narzędzi kreatywnych, otwierając przestrzeń na innowacyjne pomysły. Prototypowanie to faza eksperymentów, w której tworzy się i testuje wstępne wersje rozwiązań, wprowadzając poprawki na podstawie wyników testów. W tej części opisane zostały zasady prototypowania oraz najczęściej stosowane metody tworzenia prototypów. Ostatni rozdział drugiej części manuala dotyczy fazy testowania. Opisuje, w jaki sposób prowadzenie badań nad rozwiązaniami z udziałem użytkowników umożliwia dopracowanie produktów i usług w odpowiedzi na ich rzeczywiste potrzeby.

Manual „Design Thinking w Edukacji Zawodowej” został zaprojektowany w sposób, który umożliwia maksymalne wykorzystanie jego potencjału przez różnorodne grupy odbiorców. Publikacja została podzielona na logicznie uporządkowane rozdziały, które stopniowo wprowadzają użytkownika w tajniki metodologii Design Thinking (DT) oraz jej praktycznego zastosowania w edukacji zawodowej.

1. Wprowadzenie do Design Thinking.

W tej części manuala użytkownik znajdzie wprowadzenie do koncepcji Design Thinking, w tym wyjaśnienie, czym jest ta metodologia, jakie są jej kluczowe założenia oraz dlaczego jest skuteczna w rozwiązywaniu problemów. Omówione zostaną także przykłady jej zastosowania w różnych dziedzinach.

2. Fazy procesu Design Thinking.

Rozdział szczegółowo opisuje każdą z faz procesu DT, takich jak empatia, definiowanie, ideacja, prototypowanie i testowanie. Wskazano tu techniki i narzędzia charakterystyczne dla poszczególnych etapów, które użytkownik może zastosować w swojej pracy.

3. Empatia jako fundament procesu DT

Szczególne uwaga została poświęcona roli empatii w procesie projektowym. Rozdział ten wyjaśnia, jak rozumieć potrzeby użytkowników, przeprowadzać badania oraz budować rozwiązania oparte na głębokim zrozumieniu kontekstu.

4. Definiowanie problemu i wyzwania projektowe.

Użytkownik znajdzie tu praktyczne wskazówki, jak precyzyjnie definiować problemy, które są kluczowe dla osiągnięcia sukcesu w procesie projektowym. Zawarto tu techniki ułatwiające analizę danych i identyfikację priorytetów.

5. Generowanie pomysłów i prototypowanie

Rozdział ten przedstawia narzędzia kreatywne, które wspierają generowanie innowacyjnych pomysłów. Opisano tu również zasady tworzenia i testowania prototypów w sposób iteracyjny.

6. Testowanie i wnioski

Ostatnia faza procesu DT skupia się na testowaniu wypracowanych rozwiązań i wprowadzaniu ulepszeń na podstawie informacji zwrotnej od użytkowników.

Materiały dodatkowe

Integralną elementem manuala są techniki, narzędzia i propozycje konkretnego zastosowania zasad Design Thinking, co sprawia, że może być on postrzegany jako praktyczny przewodnik dla każdego, kto chce wdrożyć tę metodologię w swoich działaniach edukacyjnych, które ułatwiają użytkownikom zrozumienie i praktyczne wdrożenie Design Thinking:

- **Karty ćwiczeń z szablonami** – gotowe narzędzia, które użytkownicy mogą wykorzystać podczas warsztatów lub pracy indywidualnej.
- **Suplement komunikacji włączającej** – materiały wspierające budowanie wrażliwości na różnorodność potrzeb uczniów i projektowanie inkluzyjnych rozwiązań.
- **Program treningowy dla edukatorów** – szczegółowy plan działań, który prowadzi użytkowników krok po kroku przez proces implementacji DT.

- **Przykłady dobrych praktyk** – studia przypadków z krajów partnerskich, ilustrujące skuteczne zastosowanie DT w edukacji zawodowej.

Dostępność treści dla obu grup docelowych

Manual został zaprojektowany tak, aby sprostać potrzebom obu głównych grup docelowych:

- **Nauczyciele i edukatorzy** znajdą w nim szczegółowe instrukcje oraz ćwiczenia, które mogą bezpośrednio wdrożyć w procesie dydaktycznym.
- **Projektanci i innowatorzy spoza systemu edukacji** będą mogli korzystać z praktycznych przykładów, technik oraz wyjaśnień, które pomogą im w tworzeniu nowoczesnych rozwiązań edukacyjnych.

Każda część manuala oferuje konkretne wskazówki, ćwiczenia oraz inspirujące przykłady, umożliwiające praktyczne zrozumienie i zastosowanie Design Thinking w różnych kontekstach edukacyjnych. Dzięki temu publikacja ta jest nie tylko teoretycznym przewodnikiem, ale przede wszystkim narzędziem wspierającym innowacyjność i kreatywność w edukacji zawodowej.

Manual „Design Thinking w edukacji zawodowej” stwarza przestrzeń do odkrywania nowych możliwości i kreatywnego wykorzystania metodologii w codziennej edukacji zawodowej. Jego celem jest nie tylko **przekazanie wiedzy oraz konkretnych technik i narzędzi przydatnych w kształceniu**, ale również **inspirowanie nauczycieli do podjęcia wyzwań związanych z transformacją edukacji zawodowej**. Manual zachęca do eksperymentowania i dostosowywania procesów edukacyjnych do zmieniających się wyzwań edukacyjnych. W tym kontekście, metodyka Design Thinking może stać się skutecznym narzędziem kreowania innowacji w kształceniu zawodowym, wnosząc do tego obszaru nowe, bardziej elastyczne i angażujące podejście oraz rozwiązania.

MYŚLENIE PROJEKTOWE JAKO METODOLOGIA SKUTECZNEGO ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW

1. JAK ROZUMIEĆ DESIGN THINKING, CZYLI KILKA SŁÓW O NATURZE MYŚLENIA PROJEKTOWEGO?

1.1. Dlaczego projektowanie jest skutecznym sposobem rozwiązywania problemów

Czy kiedykolwiek zastanawiałeś się, dlaczego projektowanie jest tak skutecznym sposobem radzenia sobie z problemami? Cóż, wszystko zaczyna się od tych **problemów**. Oto coś, co ludzie zawsze robili: próbowali znaleźć rozwiązania trudnych sytuacji. I wiesz co? Trudności to nie tylko chwile, które nas irytują, ale także te, które zmuszają nas do myślenia i działania.

Tak naprawdę pozytywne podejście do problemów może przynieść wiele korzyści. Oprócz pomocy w ich rozwiązywaniu, pozwala nam również lepiej zrozumieć, jak działa świat. Co ważniejsze, odkrywa przed nami nowe możliwości.

W tym sensie problemy mogą być postrzegane jako wyzwania. Projektowanie, które jest jednym z narzędzi do rozwiązywania problemów, staje się zatem sposobem na wykorzystanie naszej kreatywności i napędzanie naszego rozwoju.

Ale czym właściwie jest Design Thinking? To nic innego jak sposób na zmianę rzeczywistości. To kształtowanie świata w określonej formie, poprawa życia ludzi poprzez kształtowanie otaczającego nas środowiska.

Projektowanie to zarówno myślenie, jak i działanie. To sposób formułowania pytań i odpowiedzi, które prowadzą nas do pozytywnych zmian. Ale to także konkretny proces, który wymaga od nas podjęcia pewnych działań w celu rozwiązania problemów.

Co tak naprawdę czyni Design Thinking wyjątkowym? To fakt, że nie tylko **pomaga nam radzić sobie z problemami, ale także nadaje sens naszej rzeczywistości. To także sposób na zrozumienie potrzeb ludzi i dostosowanie się do nich.**

Design Thinking to nie tylko działalność techniczna, ale także filozofia życia. To sposób myślenia, który czyni nas aktywnymi twórcami naszego otoczenia, gotowymi na zmiany przynoszące korzyści zarówno nam samym, jak i innym.

1.2. Czym jest myślenie projektowe?

Design Thinking to podejście oparte na empatii, kreatywności i rozwiązywaniu problemów. Jest to metoda, która wykorzystuje narzędzia projektowe do radzenia sobie z różnymi wyzwaniami zarówno w biznesie, jak i społeczeństwie. Co więcej, ma ona również szerokie zastosowanie w edukacji.

Historia Design Thinking sięga lat 60. ubiegłego wieku, ale popularność zyskało dopiero na przełomie XX i XXI wieku. To właśnie wtedy powstała firma IDEO (1991 r.) założona przez braci Davida i Toma Kelley'ów oraz otwarto d.school na Uniwersytecie Stanforda (2005 r.). Bracia ci odegrali kluczową rolę w rozwoju tego podejścia.

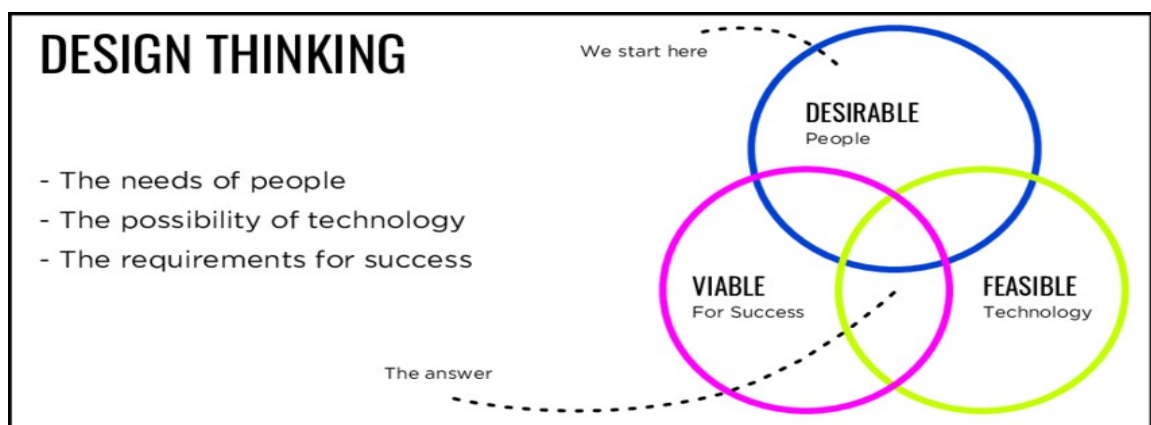
Ale co dokładnie oznacza myślenie projektowe? Trudno to jednoznacznie zdefiniować. Można go opisać jako metodę, zbiór zasad, a nawet sztukę. Krótko mówiąc, jest to podejście, które łączy analityczne myślenie z kreatywnością w celu rozwiązywania problemów.

Design Thinking koncentruje się przede wszystkim na ludziach - zrozumieniu i zaspokojeniu ich potrzeb. To empatyczne podejście, które uwzględnia perspektywę użytkowników. Ale ważne jest również to, że Design Thinking ma na celu osiągnięcie konkretnych rezultatów poprzez rozwiązywanie rzeczywistych problemów. Skuteczność działań mierzy się poprzez zaspokojenie potrzeb ludzi, wykonalność techniczną i opłacalność ekonomiczną.

Myślenie projektowe jest otwartą metodologią, która może być wykorzystywana przez ludzi z różnych dziedzin do rozwiązywania praktycznie każdego problemu. Kładzie nacisk na uczenie się poprzez działanie oraz współpracę i uczestnictwo na każdym etapie procesu projektowania.

Proces myślenia projektowego charakteryzuje się nieliniowością i kreatywnością. Jest to poszukiwanie innowacyjnych sposobów rozwiązywania trudności, przy użyciu kreatywnych technik i narzędzi. Dlatego myślenie projektowe to nie tylko metoda rozwiązywania problemów, ale także sposób na inspirowanie innowacji i kreatywnego myślenia.

Wszystko to sprawia, że myślenie projektowe jest niezwykle przydatnym narzędziem zarówno w świecie biznesu, jak i w rozwiązywaniu problemów społecznych. Jest to kreatywne podejście, które daje ludziom narzędzia do tworzenia innowacyjnych rozwiązań, koncentrując się na konkretnych problemach i potrzebach ludzi.



1.3. Myślenie projektowe: Nowe podejście do projektowania

Myślenie projektowe niesie ze sobą odwagę do eksperymentowania, łamania konwencji i otwartość na innowacje. To nie tylko zestaw zasad, ale nowy paradygmat tworzenia zarówno innowacji technologicznych, jak i społecznych.

Tom Kelley opisuje myślenie projektowe jako mieszankę różnych metod, procedur, kultur i narzędzi, które razem tworzą specyficzną "mozaikę projektową". To właśnie ta mieszanka sprawia, że myślenie projektowe jest wyjątkowe. Łączy w sobie spontaniczność i wyobraźnię z racjonalnością i analitycznym myśleniem, pozwalając na lepsze zrozumienie i zaspokojenie ludzkich potrzeb.

Myślenie projektowe to także ruch naprzód. To przejście od tworzenia produktów do projektowania relacji międzyludzkich i rozwiązywania problemów społecznych. Koncentruje się na integracji społecznej, różnorodności potrzeb i spektrum ludzkich możliwości.

To coś więcej niż metoda projektowania - to prawdziwa rewolucja w podejściu do projektowania. Myślenie projektowe odrzuca konwencjonalne ramy i otwiera drzwi do eksperymentowania i tworzenia nowych, innowacyjnych rozwiązań - rozwiązań skoncentrowanych na każdym potencjalnym odbiorcy, który w całym procesie staje się aktywnym i ważnym uczestnikiem, a tym samym twórcą. W ten sposób możemy przekształcić świat społeczny i relacje międzyludzkie w kierunku pełnej integracji.

1.4. Myślenie projektowe: Koncentracja na człowieku

Myślenie projektowe to podejście do projektowania, które kładzie nacisk na zrozumienie ludzkich potrzeb i aspiracji. Koncentruje się na tworzeniu rozwiązań z ludzkiej perspektywy. Oznacza to, że podczas procesu projektowania bierze się pod uwagę to, jak ludzie myślą, czują i działają.

Human-centricity, czyli skupienie się na człowieku, jest kluczowym elementem myślenia projektowego. Jest to przekonanie, że większość problemów, które napotykamy, to problemy ludzkie. Dlatego empatyczne podejście i zrozumienie potrzeb ludzi na każdym etapie są kluczowe w procesie projektowania.

Empatia odgrywa kluczową rolę w myśleniu projektowym. Nie chodzi tylko o pytanie ludzi o ich potrzeby, ale także o postawienie się w ich sytuacji. **Projektowanie zorientowane na człowieka ma na celu** tworzenie rozwiązań, które nie tylko **spełniają potrzeby użytkowników, ale także zapewniają im pozytywne doświadczenia**.

Klientocentryczność, czyli skupienie się na potrzebach klientów, jest integralną częścią myślenia projektowego. Podejście to koncentruje się na zaspokajaniu potrzeb klientów poprzez dostarczanie im wartościowych rozwiązań. Dzięki myśleniu projektowemu tworzymy innowacje inspirowane przez ludzi i dla ludzi.

Podsumowując, Design Thinking to podejście, które stawia człowieka w centrum procesu projektowania. Koncentruje się na empatii, zrozumieniu potrzeb użytkowników i tworzeniu rozwiązań, które naprawdę im służą. Dzięki temu projektowanie jest bardziej skuteczne i wydajne, a ludzie mogą cieszyć się lepszymi produktami i usługami.



1.5. Do czego służy myślenie projektowe?

Design Thinking, czyli myślenie projektowe, to podejście, które pierwotnie rozwinęło się w dziedzinie projektowania, ale dziś przenika niemal wszystkie dziedziny życia. Jest to uniwersalna metoda rozwiązywania problemów, która może być stosowana zarówno przez profesjonalnych projektantów, jak i osoby spoza tej dziedziny. Myślenie projektowe opiera się na kreatywności, współpracy i empatii, dzięki czemu jest użytecznym narzędziem w różnych sytuacjach.

Gdzie dokładnie można wykorzystać myślenie projektowe? Metoda ta znajduje zastosowanie praktycznie wszędzie - od biznesu po edukację, a nawet w życiu prywatnym. Przedsiębiorcy, urzędnicy, nauczyciele czy po prostu osoby prywatne mogą wykorzystywać Design Thinking do tworzenia innowacyjnych rozwiązań w różnych obszarach, takich jak produkty, usługi, komunikacja czy relacje międzyludzkie.

Dlaczego warto stosować Design Thinking? Przede wszystkim dlatego, że metoda ta pomaga lepiej zrozumieć potrzeby użytkowników, efektywniej wykorzystywać zasoby, skuteczniej eliminować błędy i poprawiać relacje międzyludzkie. Design Thinking może zwiększyć zaangażowanie ludzi, lepiej wykorzystać ich wiedzę i umiejętności, a także zdemokratyzować procesy i działania.

Podsumowując, Design Thinking jest niezwykle przydatnym narzędziem w dzisiejszym świecie, w którym zapotrzebowanie na innowacyjne rozwiązania stale rośnie. Jest to

uniwersalna metoda, którą można zastosować praktycznie wszędzie tam, gdzie potrzebne jest kreatywne myślenie i rozwiązywanie problemów.



adapted from: *Dilemmas in a General Theory of Planning*
Horst W.J. Rittel and Melvin M. Webber (*Policy Sciences*, June 1973)

Myślenie projektowe to otwarty, eksploracyjny proces, który koncentruje się na kreatywnym podejściu i niekonwencjonalnych rozwiązaniach. Dlatego nie nadaje się do sytuacji, w których konieczne jest precyzyjne określenie celu i przewidywalne wyniki. W procesach, które wymagają dokładnego planowania i zapewnienia pewności wyniku, myślenie projektowe może być niewystarczające.

Pamiętaj, że myślenie projektowe może być skuteczne w rozwiązywaniu problemów, które są bardziej otwarte, wielowymiarowe i wymagają kreatywnego podejścia. Jeśli jednak masz do czynienia z problemem technicznym, który ma jasne rozwiązanie lub wymaga konkretnej metody, może warto zwrócić się do bardziej tradycyjnych podejść. **Ważne jest, aby zrozumieć specyfikę problemu i wybrać odpowiednią metodę do jego rozwiązania.**

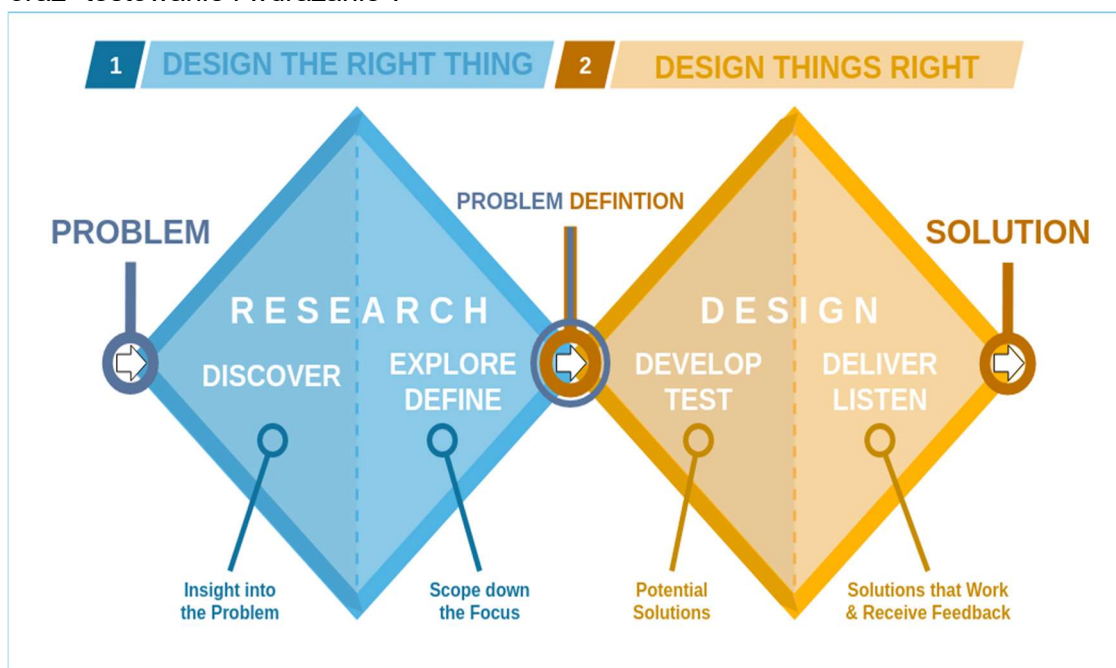
1.6. Struktura procesu myślenia projektowego

Myślenie projektowe jest procesem. Oznacza to, że składa się z określonej sekwencji działań, które są starannie zaplanowane i ukierunkowane na osiągnięcie pożądanego celu. Myślenie projektowe jest zasadniczo continuum połączonych ze sobą kroków.



Istnieją różne modele Design Thinking, z których każdy może być przydatny w określonych kontekstach i do określonych celów. Model Double Diamond i model Design Thinking ze Stanford School to tylko dwa z wielu przykładów.

Model Double Diamond stworzony przez **Design Thinking Council of the United Kingdom** skupia się na dwóch głównych fazach: **zrozumieniu problemu (discover)** i **generowaniu rozwiązań (develop)**, przy czym każda faza podzielona jest na dwie części: "zrozumienie kontekstu" i "zrozumienie użytkowników", a następnie "generowanie pomysłów" oraz "testowanie i wdrażanie".

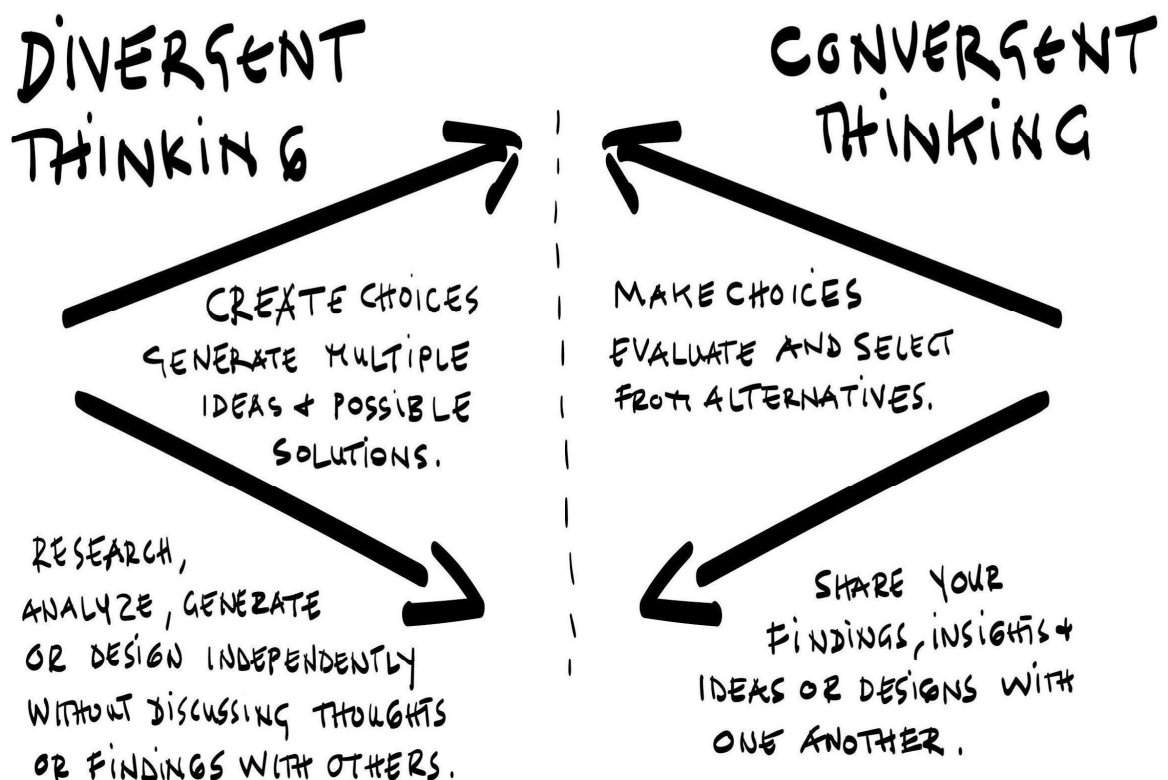


Model Double Diamond to sposób na zrozumienie i zorganizowanie procesu projektowania. Dzieli on konkretne działania na cztery części: odkrywanie, definiowanie, rozwijanie i dostarczanie. Działa jak mapa, pomagając nam poruszać się po etapach projektu.

1. **Odkrywanie:** Jest to pierwszy etap, w którym zbieramy informacje, aby lepiej zrozumieć problem. Tutaj przeprowadzamy badania, aby zrozumieć sytuację i zidentyfikować wyzwania. To jak poszukiwanie skarbów, gdzie każda informacja jest cenna i pomaga nam lepiej zrozumieć problem.

2. **Definiowanie:** Po zebraniu wystarczającej ilości danych przechodzimy do drugiego etapu. Tutaj analizujemy zebrane informacje i precyzyjnie definiujemy problem, nad którym będziemy pracować. To jak znalezienie skarbu i jasne opisanie tego, co chcemy osiągnąć.
3. **Rozwój:** Gdy mamy już jasno zdefiniowany problem, nadszedł czas na wygenerowanie pomysłów na jego rozwiązanie. Tutaj używamy kreatywnych technik, aby wygenerować jak najwięcej potencjalnych rozwiązań. To jak patrzeć na skarb i zastanawianie się, jak możemy go wykorzystać w najbardziej kreatywny sposób.
4. **Dostarczenie:** Ostatnim etapem jest przygotowanie wybranego rozwiązania do wdrożenia. Tworzymy prototypy, testujemy je i eliminujemy wszelkie błędy. To moment, w którym ostatecznie wykorzystujemy odkryty skarb i dostosowujemy go do naszych potrzeb.

Proces projektowania obejmuje również dynamiczny ruch między myśleniem rozszerzającym (dywergencja) i zawężającym (konwergencja). To jak podróżowanie między różnymi punktami na mapie, gdzie czasami szukamy nowych pomysłów, a innym razem wybieramy najlepsze rozwiązanie spośród wszystkich. Ta rozbieżność i zbieżność tworzą pulsujące serce procesu projektowania.



Z drugiej strony, **model Design Thinking ze Stanford School** składa się z pięciu głównych faz: empatii, definiowania, ideowania, prototypowania i testowania. Model ten kładzie nacisk na głębsze zrozumienie potrzeb użytkowników (faza empatii), precyzyjne zdefiniowanie problemu (faza definiowania), eksplorację wielu kreatywnych rozwiązań (faza ideowania), iteracyjne tworzenie prototypów (faza prototypowania) oraz testowanie i iteracyjne udoskonalanie tych prototypów (faza testowania).

Decyzja o wyborze konkretnego modelu Design Thinking może zależeć od różnych czynników, takich jak

1. **Adekwatność do celów projektu:** Model Stanford School może być bardziej odpowiedni, jeśli celem projektu jest dogłębne zrozumienie problemu i opracowanie konkretnych rozwiązań poprzez iteracyjny proces prototypowania i testowania.
2. **Doświadczenie i znajomość zespołu:** Jeśli zespół pracujący nad projektem jest bardziej zaznajomiony z modelem Szkoły Stanforda lub ma doświadczenie w jego stosowaniu, może on być bardziej skuteczny w praktyce.
3. **Zgodność ze standardami branżowymi:** W niektórych branżach lub organizacjach model Stanford School Design Thinking może być bardziej rozpoznawalny lub szeroko stosowany, co czyni go preferowanym w projektach.

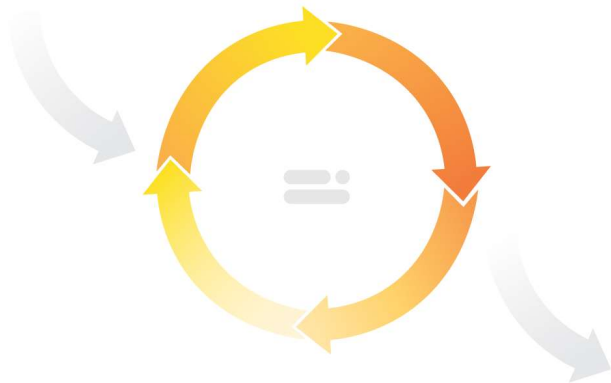
Oczywiście należy również pamiętać, że istnieją inne modele Design Thinking, które mogą być równie skuteczne w różnych kontekstach. Ważne jest, aby wybrać model, który najlepiej pasuje do celów i potrzeb projektu oraz możliwości zespołu.



Dodając te informacje, możemy lepiej uzasadnić wybór modelu Stanford School jako punktu odniesienia w naszym podręczniku, ponieważ uznajemy go za najlepiej dopasowany do naszej grupy docelowej i celów projektu. **Koncentruje się on na głębszym zrozumieniu potrzeb użytkowników, precyzyjnym definiowaniu problemów oraz iteracyjnym procesie prototypowania i testowania, co jest zgodne z naszymi potrzebami i możliwościami zespołu.** Dodatkowo, znajomość tego modelu przez zespół gwarantuje, że będziemy w stanie skutecznie go wdrożyć, prowadząc do najlepszych wyników.

1.7. Myślenie projektowe krok po kroku

Iterative Design



Proces myślenia projektowego składa się z różnych etapów, które prowadzą projektantów w ich działaniach. Etapy te służą jako przewodnik, pokazując, co należy zrobić podczas procesu projektowania. Nie są one sztywne i można je dostosować do potrzeb projektu. Istnieją różne metody stosowane w myśleniu projektowym, ale ogólnie proces można podzielić na pięć głównych etapów.

1. **Empatia:** Na tym etapie staramy się zrozumieć ludzi, dla których projektujemy. Analizujemy ich potrzeby, cele i problemy, aby lepiej zrozumieć, które rozwiązania mogą być dla nich najbardziej przydatne. To jak wejście w czyjeś buty i spojrzenie na świat z ich perspektywy.
2. **Definiowanie:** Po zrozumieniu ludzi, którym chcemy pomóc, definiujemy konkretny problem, który chcemy rozwiązać. Określamy, co chcemy osiągnąć i jakie są nasze cele. Pomaga nam to skupić się na konkretnym zadaniu i wyznaczyć kierunek naszych działań.
3. **Ideacja (Pomysł):** Teraz nadszedł czas na generowanie pomysłów. Używamy różnych kreatywnych technik, takich jak burza mózgów, aby wymyślić jak najwięcej różnych rozwiązań naszego problemu. Nie ma złych pomysłów - celem jest bycie jak najbardziej kreatywnym i elastycznym w naszym myśleniu.
4. **Prototyp:** Kiedy mamy już kilka pomysłów, przechodzimy do tworzenia prototypów. Są to wstępne wersje naszych rozwiązań, które pozwalają nam zobaczyć, jak będą działać w praktyce. Prototypowanie pomaga nam zidentyfikować, co działa, co nie i co można poprawić.
5. **Test:** Ostatnim etapem jest testowanie naszych rozwiązań z prawdziwymi użytkownikami. Chcemy zobaczyć, jak reagują na nasze pomysły i czy uważają je za przydatne. Pozwala nam to dowiedzieć się, co można poprawić i jakie zmiany należy wprowadzić, aby nasze rozwiązanie było jeszcze lepsze.

Etapy te tworzą pętlę projektową, w której możemy powracać i modyfikować nasze pomysły w oparciu o nowe informacje i doświadczenia. Jest to elastyczny proces, który zachęca do eksperymentowania i uczenia się na błędach. W ten sposób możemy tworzyć coraz lepsze i bardziej innowacyjne rozwiązania.

Metoda myślenia projektowego może być skutecznym narzędziem do rozwiązywania różnych problemów w edukacji. Oto kilka przykładów:

1. **Poprawa zaangażowania uczniów:** Stosując myślenie projektowe, nauczyciele mogą lepiej zrozumieć potrzeby i zainteresowania swoich uczniów, co prowadzi do tworzenia bardziej angażujących i spersonalizowanych doświadczeń edukacyjnych.
2. **Rozwijanie innowacyjnych metod nauczania:** Myślenie projektowe może pomóc opracować nowe i kreatywne metody nauczania, które lepiej odpowiadają na współczesne wyzwania i potrzeby uczniów.
3. **Rozwiązywanie problemów infrastrukturalnych:** Myślenie projektowe może być również wykorzystywane do rozwiązywania problemów infrastrukturalnych w szkołach, takich jak brak dostępu do odpowiednich zasobów edukacyjnych, problemy z przestrzenią klasową lub organizacją czasu.
4. **Projektowanie narzędzi edukacyjnych:** Dzięki myśleniu projektowemu można zaprojektować nowoczesne narzędzia edukacyjne, takie jak aplikacje mobilne, platformy e-learningowe lub interaktywne materiały dydaktyczne, które mogą ułatwić proces uczenia się i nauczania.
5. **Poprawa doświadczenia:** Myślenie projektowe może być również wykorzystywane do poprawy doświadczenia, na przykład poprzez projektowanie lepszych programów szkoleniowych, tworzenie narzędzi wspierających zarządzanie w edukacji lub zapewnianie zasobów do samorozwoju.

W każdym przypadku kluczowym elementem jest empatyczne zrozumienie potrzeb użytkowników (uczniów, nauczycieli, pracowników szkoły itp.) oraz iteracyjne testowanie i dostosowywanie rozwiązań w oparciu o ich opinie i reakcje.

1.8. Niektóre zasady myślenia projektowego

Myślenie projektowe to podejście, które przede wszystkim stawia użytkownika w centrum procesu projektowania. Istnieje pięć kluczowych zasad, które definiują priorytety myślenia projektowego:

1. **Koncentracja na człowieku:** Zasada ta kładzie nacisk **na zrozumienie potrzeb i perspektywy użytkownika**. Oznacza to, że w procesie projektowania kluczowe jest empatyczne spojrzenie na problem z perspektywy użytkownika, a projektowane rozwiązania powinny spełniać jego potrzeby. W praktyce oznacza to, że projektanci starają się zidentyfikować i zrozumieć rzeczywiste potrzeby i oczekiwania osób, dla których tworzone są produkty lub usługi.
2. **Nauka przez działanie:** Myślenie projektowe to podejście, które uczy poprzez działanie, a nie refleksję teoretyczną. Oznacza to, że **doświadczenie jest ważniejsze niż teoria**. W procesie projektowania błędy i porażki stanowią integralną część procesu i są źródłem nauki. Projektanci eksperymentują, testują różne pomysły i uczą się na własnych doświadczeniach, co prowadzi do coraz lepszych rozwiązań.

3. **Współpraca:** Współpraca jest kluczową zasadą myślenia projektowego, **podkreślającą znaczenie pracy zespołowej i wymiany różnych perspektyw.** W procesie projektowania kluczowe jest łączenie wiedzy i doświadczenia różnych osób oraz wspieranie kultury współpracy. Wspólna praca pozwala na wykorzystanie różnorodnych umiejętności i pomysłów, co z kolei sprzyja tworzeniu innowacyjnych rozwiązań.
4. **Akceptacja błędów:** Błędy są nieuniknione w procesach projektowania. Myślenie projektowe promuje akceptowanie błędów jako integralnej części uczenia się i ulepszania rozwiązań. Projektanci rozumieją, że **popelnianie błędów jest naturalną częścią procesu i stanowią one okazję do ulepszenia projektu.** Ważne jest, aby nie bać się popełniania błędów, ale traktować je jako cenne źródła nauki.
5. **Zadawanie pytań:** Zadawanie pytań jest kluczowym elementem procesu projektowania. Pytania pomagają w zrozumieniu problemu, wyzwań i potrzeb użytkowników. Jest to narzędzie, które przekłada się na poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań. **Projektanci zadają pytania, aby zagłębić się w istotę problemu i znaleźć najlepsze możliwe rozwiązania.**

Zasady myślenia projektowego pomagają projektantom tworzyć skuteczne rozwiązania skoncentrowane na potrzebach użytkowników. Rozumiejąc użytkowników, eksperymentując, współpracując, akceptując błędy i zadając pytania, projektanci mogą opracowywać innowacyjne produkty i usługi, które naprawdę spełniają potrzeby użytkowników.

1.9. Myślenie projektowe i edukacja

Myślenie projektowe i rozwój umiejętności: Myślenie projektowe to metodologia kreatywnego rozwiązywania problemów, która pomaga rozwijać umiejętności pożądane w niemal wszystkich dziedzinach życia. Zdolność do pracy w zespole, rozwiązywania złożonych problemów, kreatywnego myślenia, skutecznej komunikacji i analitycznego myślenia to kluczowe kompetencje nabywane dzięki myśleniu projektowemu. Oczywiście jest, że umiejętności te mogą być korzystne w edukacji.

Myślenie projektowe a edukacja: Ze względu na swój specyficzny charakter, myślenie projektowe może stać się nie tylko sposobem na usprawnienie procesu edukacyjnego, ale także narzędziem zwiększającym efektywność działań edukacyjnych.

Dzięki myśleniu projektowemu można lepiej planować procesy edukacyjne, projektować ciekawe scenariusze lekcji i tworzyć angażujące narzędzia dydaktyczne. Myślenie projektowe nadaje się również jako narzędzie do poprawy komunikacji między wszystkimi uczestnikami procesu edukacyjnego. Poprzez właściwą identyfikację potrzeb i oczekiwań uczniów oraz aktywne angażowanie ich w proces edukacyjny, myślenie projektowe może również pomóc zwiększyć ich zaangażowanie. Ponadto myślenie projektowe może być wykorzystane do usprawnienia działalności instytucji edukacyjnych (poprawa kultury organizacyjnej instytucji edukacyjnych, firm i organizacji tworzących produkty dla sektora VET).

Myślenie projektowe może przynieść korzyści każdemu uczestnikowi systemu edukacji. Dzięki myśleniu projektowemu nauczyciele mogą lepiej kierować swoim rozwojem, zwiększać kreatywność i efektywniej organizować swoją pracę. Uczniowie otrzymują lepszą ofertę edukacyjną i zyskują poczucie sprawczości, prawo do uczenia się na błędach oraz

przyzwyczajają się do różnorodności, która jest podstawą rozwoju i innowacyjności. Wzmacniają też swoje kluczowe kompetencje. Administratorzy oświaty zyskują skuteczne narzędzie do zarządzania systemem edukacji i źródło inspiracji do wdrażania zmian uwzględniających potrzeby jak największej liczby uczestników.

Szkoły mogą tworzyć bardziej sprawiedliwe i integracyjne środowiska dla wszystkich uczniów, wspierając umiejętności i sposób myślenia rozwinięte dzięki myśleniu projektowemu. Takie podejście pozwala na lepsze wykorzystanie technologii, przyspieszając kreatywne zadania i pomagając zniwelować przepaść cyfrową.

Myślenie projektowe i rozwój umiejętności: Myślenie projektowe nie tylko pomaga w kreatywnym rozwiązywaniu problemów, ale także wspiera rozwój wielu istotnych kompetencji. Umiejętności te są ważne w wielu dziedzinach życia, w tym w edukacji. Oto jak myślenie projektowe może pomóc w rozwijaniu różnych kompetencji:

Kreatywność: Myślenie projektowe promuje kreatywne myślenie i innowacyjne podejście do rozwiązywania problemów. Uczniowie mają możliwość eksperymentowania z nowymi pomysłami i rozwiązaniami, stymulując swoją kreatywność w procesie uczenia się.

Umiejętności rozwiązywania problemów: Proces myślenia projektowego koncentruje się na identyfikowaniu problemów i opracowywaniu skutecznych rozwiązań. Uczy to studentów podejścia do trudnych sytuacji i rozwijania skutecznych umiejętności rozwiązywania problemów.

Myślenie interdyscyplinarne: Myślenie projektowe zachęca do łączenia różnych dziedzin w celu znalezienia kompleksowych rozwiązań. Promuje to myślenie interdyscyplinarne, pomagając uczniom zrozumieć, w jaki sposób różne obszary wiedzy mogą być ze sobą powiązane.

Zaangażowanie w proces uczenia się: Uczestnictwo w procesie projektowania i rozwiązywania problemów sprawia, że nauka staje się bardziej angażująca i znacząca. Uczniowie widzą, że ich wysiłki mają wpływ na rzeczywiste problemy, co zwiększa ich motywację.

Empatia: Myślenie projektowe zakłada, że rozwiązania powinny uwzględniać potrzeby i perspektywy użytkowników. Dlatego też promuje rozwijanie empatii dla innych, co jest cenne w budowaniu relacji i zrozumieniu różnorodności.

Elastyczność w dostosowywaniu się do zmian: W dzisiejszym szybko zmieniającym się świecie edukacja musi być elastyczna i adaptacyjna. Myślenie projektowe uczy szybkiej adaptacji i iteracji, co jest niezbędne w dynamicznym środowisku edukacyjnym.

Współpraca: Proces myślenia projektowego często opiera się na współpracy i interakcji między uczniami, nauczycielami i innymi zainteresowanymi stronami. Rozwija to umiejętności interpersonalne i komunikacyjne, które są ważne w życiu społecznym i zawodowym.

Innowacyjność: Myślenie projektowe może pomóc instytucjom edukacyjnym wprowadzić innowacyjne metody i narzędzia nauczania, które lepiej zaspokajają potrzeby uczniów i są dostosowane do współczesnych wymagań.

Umiejętności praktyczne: W procesie myślenia projektowego uczniowie pracują nad projektami, które mają realny wpływ na ich otoczenie. Rozwija to ich umiejętności praktyczne i przygotowuje ich do życia poza szkołą.

Rozwój różnych stylów uczenia się: Myślenie projektowe można dostosować do różnych stylów uczenia się, co pozwala na bardziej zindywidualizowane podejście do edukacji i rozwijanie różnych umiejętności u uczniów.

Myślenie projektowe a edukacja: Ze względu na swój specyficzny charakter, myślenie projektowe może stać się nie tylko sposobem na usprawnienie procesu edukacyjnego, ale także narzędziem zwiększającym efektywność działań edukacyjnych.

Myślenie projektowe może pozytywnie wpłynąć na edukację w wielu obszarach:

- **Zachęca do spersonalizowanego uczenia się:** Korzystając z myślenia projektowego, nauczyciele mogą tworzyć spersonalizowane środowiska edukacyjne dostosowane do indywidualnych potrzeb uczniów. Na przykład nauczyciel może zaprojektować różne ścieżki edukacyjne, które uwzględniają różnice w tempie i stylach uczenia się.
- **Pomaga tworzyć lepsze narzędzia edukacyjne:** Myślenie projektowe pozwala na opracowywanie bardziej skutecznych i atrakcyjnych narzędzi edukacyjnych. Edukatorzy mogą projektować gry, aplikacje, materiały edukacyjne i lekcje, które są bardziej angażujące i skuteczne.
- **Promuje umiejętności krytycznego myślenia:** Proces myślenia projektowego promuje krytyczne i analityczne myślenie. Uczestnicy mogą nauczyć się analizować problemy, generować rozwiązania i oceniać ich skuteczność.
- **Rozwija umiejętności miękkie:** Myślenie projektowe rozwija umiejętności miękkie, takie jak kreatywność, empatia, komunikacja i współpraca. Umiejętności te są ważne w życiu codziennym i zawodowym.
- **Zapewnia narzędzia do rozwiązywania problemów społecznych:** Myślenie projektowe może być wykorzystywane do rozwiązywania problemów społecznych. Uczestnicy mogą projektować rozwiązania dla swojej społeczności lub świata, ucząc ich, jak wpływać na pozytywne zmiany.
- **Wspiera tworzenie innowacyjnych programów nauczania:** Myślenie projektowe może pomóc w tworzeniu innowacyjnych programów nauczania, które lepiej przygotowują uczniów do wymagań dzisiejszego rynku pracy. Programy nauczania mogą na przykład koncentrować się na rozwijaniu umiejętności cyfrowych, przedsiębiorczości lub rozwiązywaniu problemów.
- **Zwiększa zaangażowanie:** Proces myślenia projektowego może zwiększyć zaangażowanie w naukę, ponieważ pozwala uczniom pracować nad projektami, które są bardziej znaczące i dostosowane do ich potrzeb i aspiracji.
- **Usprawnia zarządzanie instytucjami edukacyjnymi:** Myślenie projektowe może być wykorzystywane do rozwiązywania problemów związanych z zarządzaniem instytucjami edukacyjnymi. Może pomóc zoptymalizować harmonogramy pracy, poprawić komunikację lub usprawnić procesy administracyjne.
- **Rozwija przedsiębiorczość:** Myślenie projektowe może pomóc w rozwijaniu umiejętności przedsiębiorczych u uczestników, zachęcając ich do tworzenia własnych projektów i pomysłów.

- **Przygotowuje na zmiany:** Myślenie projektowe uczy elastyczności i adaptacji. Uczestnicy mogą dowiedzieć się, jak poruszać się w zmieniającym się świecie i dostosowywać się do nowych wyzwań.

Wszystkie te korzyści sprawiają, że myślenie projektowe jest użytecznym narzędziem w nowoczesnych systemach edukacyjnych. Może pomóc uczestnikom rozwinąć umiejętności i kompetencje potrzebne do osiągnięcia sukcesu w przyszłości. Może również wspierać nauczycieli w organizowaniu procesu edukacyjnego. Dla administratorów edukacyjnych może pomóc w tworzeniu sprzyjającego środowiska uczenia się.

Myślenie projektowe jest narzędziem do tworzenia nowej kultury uczenia się. Projektowanie systemu edukacji to wyzwanie, które wymaga innowacyjnego podejścia i pełnego wykorzystania potencjału jego uczestników. W globalnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce uczeń nie jest już biernym odbiorcą informacji, ale jej aktywnym, równoprawnym twórcą i kreatywnym użytkownikiem, który powinien być zaangażowany zarówno w zdobywanie wiedzy, jak i wykorzystywanie jej do tworzenia nowych rozwiązań. Zdemokratyzowany dzięki Internetowi dostęp do informacji pozwala i wymaga uznania równych praw wszystkich uczestników edukacji do udziału w kształtowaniu i byciu częścią systemu. Wymaga to wprowadzenia współpracy zamiast konkurencji do edukacji, równego doceniania różnorodności zamiast rankingowania i hierarchizowania oraz uznania roli błędów i porażek jako istotnych elementów w dochodzeniu do innowacyjnych rozwiązań - wszystko to można znaleźć w myśleniu projektowym.

System edukacji musi dostosowywać się do nowych wyzwań i potrzeb społecznych. Jego zadaniem jest przygotowanie uczniów do skutecznego reagowania na zmiany i rozwiązywania współczesnych problemów.

Rola myślenia projektowego w pozytywnych zmianach edukacyjnych: Myślenie projektowe może stać się kluczowym narzędziem w pozytywnej transformacji systemu edukacji. Uczenie się poprzez działanie, kreatywność, współpracę i skupienie się na potrzebach użytkowników to zasady, które mogą zapewnić nowy impuls rozwojowy dla edukacji.

Zastosowanie myślenia projektowego w projektowaniu zmian edukacyjnych może pomóc w stworzeniu nowej kultury edukacyjnej. Uczniowie staną się uczniami, szkoły przekształcą się w społeczności uczące się, a nauczyciele staną się mentorami i przewodnikami po wiedzy.

Myślenie projektowe ma potencjał, aby przekształcić system edukacji, czyniąc go bardziej elastycznym i reagującym na współczesne wyzwania. Wykorzystanie kreatywnego myślenia i innowacyjnego podejścia może otworzyć nowe możliwości rozwoju dla uczestników systemu edukacji i dostosować go do potrzeb współczesnego świata.

2. FAZY PROCESU MYŚLENIA PROJEKTOWEGO

2.1. Przygotowanie do procesu myślenia projektowego

O czym należy pamiętać przygotowując się do procesu Design Thinking. Proces myślenia projektowego jest wieloetapowy, a różnorodność wymaganych działań może sprawić, że jego wyniki będą trudne do przewidzenia. Dlatego też odpowiednie przygotowanie jest kluczem do osiągnięcia pożądanego rezultatu końcowego.

Przygotowując się do procesu projektowania, ważne jest, aby pomyśleć nie tylko o zadaniach, które należy wykonać na każdym etapie, ale także o materiałach i narzędziach potrzebnych do pracy, takich jak karteczki samoprzylepne, markery, papier i materiały do prototypowania.

Sukces procesu myślenia projektowego zależy jednak od zapewnienia odpowiedniego wsparcia jego uczestnikom. Wiąże się to ze stworzeniem warunków do współpracy i komunikacji oraz zapewnieniem swobody w wyrażaniu opinii i dzieleniu się pomysłami. Można to osiągnąć przede wszystkim poprzez:

- Określenie celów projektu,
- Wybór odpowiedniego zespołu,
- Przygotowanie odpowiedniego miejsca pracy,
- Ustalenie harmonogramu procesu.

2.2. Dlaczego ustalanie celów projektu jest ważne?

Cel projektu jest głównym punktem odniesienia, który określa, co chcemy osiągnąć poprzez naszą pracę projektową. Działa jak mapa wskazująca nam drogę do ostatecznego celu. Ale po co nam ta mapa?

Wyobraź sobie, że chcesz stworzyć nową aplikację mobilną. Celem projektu może być stworzenie łatwej w użyciu aplikacji, która pomoże ludziom znaleźć najlepsze restauracje w ich okolicy. Zdefiniowanie takiego celu pomoże ci zrozumieć, co dokładnie chcesz osiągnąć.

Ale to nie wszystko! Cel projektu jest kluczowy, ponieważ:

1. **Wyznacza kierunek:** Niczym kompas dla podróżnika, cel projektu pokazuje nam, w którą stronę podążać. Bez niego możemy zgubić się w morzu pomysłów i działań.
2. **Pomaga w podejmowaniu decyzji:** Kiedy mamy jasny cel, podejmowanie decyzji staje się łatwiejsze. Wiemy, czy dana decyzja przybliża nas do celu, czy nie.
3. **Monitoruje postępy:** Cel projektu pozwala nam śledzić nasze postępy. Czy zbliżamy się do osiągnięcia celu, czy też musimy zmienić nasze podejście?
4. **Zwiększa odpowiedzialność:** Kiedy wszyscy w zespole znają cel, łatwiej jest im czuć się odpowiedzialnymi za swoje działania. Każdy wie, dlaczego pracujemy i co chcemy osiągnąć.
5. **Organizuje proces:** Cel projektu działa jak plan, który pomaga nam organizować nasze działania. Mówi nam, co należy zrobić i jak to zrobić, aby osiągnąć sukces.

Jak więc widać, zdefiniowanie celu projektu jest czymś więcej niż tylko prostym zadaniem. Jest to kluczowy krok, który pomaga nam skutecznie prowadzić prace projektowe i osiągać pożądane rezultaty.

Jak zdefiniować cele projektu. Określenie celu projektu jest punktem wyjścia w procesie myślenia projektowego. Każdy proces projektowy rozpoczyna się od zidentyfikowania konkretnego problemu, który staje się wyzwaniem dla wszystkich członków zespołu. Cel jest więc czymś w rodzaju drogowskazu kierującego działaniami zespołu projektowego (do celu projektu należy odwoływać się na każdym etapie procesu Design Thinking).

Aby pomóc w sformułowaniu celów projektu, należy rozważyć odpowiedź na dwa podstawowe pytania:

- **Jakie są oczekiwane rezultaty projektu, tj. jakie korzyści powinien on przynieść?**
- **Co zostanie uznane za sukces, a co za porażkę w projekcie?**

Cel jest punktem wyjścia. Określenie celu jest pierwszym i bardzo ważnym krokiem w każdym projekcie. Jest jak mapa pokazująca nam, dokąd zmierzamy i co chcemy osiągnąć. Ale jak dokładnie sformułować ten cel? Oto kilka wskazówek:

1. **Prostota i przejrzystość:** Cel projektu powinien być jasny i łatwy do zrozumienia dla wszystkich członków zespołu. Nie powinien być zbyt skomplikowany ani zbyt niejasny. Im prościej, tym lepiej!
2. **Porozumienie zespołu:** Ważne jest, aby wszyscy członkowie zespołu zgadzali się co do celu projektu. Konsensus sprawia, że praca jest płynniejsza, ponieważ wszyscy wiedzą, dokąd zmierzają.
3. **Pytanie zerowe:** Zanim zaczniesz formułować cel, zastanów się, jak możemy rozwiązać dany problem. To pytanie zerowe jest punktem wyjścia do znalezienia rozwiązania i pomaga spojrzeć na problem z różnych perspektyw.
4. **Mierzalność:** Cel projektu powinien być mierzalny. Oznacza to, że musimy być w stanie określić, czy osiągnęliśmy cel, czy nie. Na przykład, jeśli celem jest zwiększenie liczby użytkowników naszej aplikacji o 20%, możemy to łatwo zmierzyć.
5. **Kluczowe wskaźniki wydajności (KPI):** KPI pomagają nam ocenić, czy osiągnęliśmy nasz cel. Może to być liczba pobrań aplikacji, czas spędzony przez użytkowników na naszej stronie lub ilość sprzedanych produktów.
6. **Streszczenie projektu:** To narzędzie pomaga nam sformułować cel projektu. Jest to rodzaj planu, który zawiera ważne informacje i wytyczne dotyczące procesu projektowania. Dzięki niemu możemy lepiej zrozumieć, co chcemy osiągnąć i jak to zrobić.

Pamiętaj, że zdefiniowanie celu jest kluczowym krokiem w każdym projekcie. Im lepiej i precyzyjniej sformułujemy cel, tym łatwiej będzie osiągnąć sukces!

Brief projektowy [01_Prepare_01_Project_brief] to dokument, który zawiera wszystkie kluczowe informacje potrzebne do zrozumienia i rozpoczęcia projektu. Jest jak mapa pokazująca nam, dokąd chcemy się udać i jak tam dotrzeć. Co powinno znaleźć się w briefie projektowym? Sprawdźmy:

1. **Opis projektu:** Tutaj opisujemy główny problem, który chcemy rozwiązać. Jest to krótkie wprowadzenie wyjaśniające, na czym polega nasz projekt.

2. **Charakterystyka użytkownika:** Informacje o osobach, dla których realizujemy projekt. Kim są osoby, których problem chcemy rozwiązać?
3. **Oczekiwane wyniki:** Wytyczne dotyczące korzyści, jakie chcemy osiągnąć dzięki naszemu projektowi. Niezależnie od tego, czy chodzi o zwiększenie liczby użytkowników, czy poprawę jakości produktu. Przydatne jest również uwzględnienie kluczowych wskaźników wydajności, tj. sposobu, w jaki będziemy mierzyć sukces naszego projektu.
4. **Ograniczenia projektu:** Rzeczy, które mogą utrudniać realizację projektu. Mogą to być ograniczenia czasowe, finansowe lub technologiczne.
5. **Kamienie milowe:** Punkty oznaczające ważne etapy projektu. Są to punkty kontrolne, które pomagają nam śledzić postępy i wiedzieć, czy wszystko idzie zgodnie z planem.

Brief projektu jest rzeczywiście bardzo ważnym narzędziem, które pomaga nam zrozumieć, co chcemy osiągnąć i jak to zrobić. Jest to podsumowanie wszystkich kluczowych informacji potrzebnych do skutecznego rozpoczęcia procesu projektowania. Dzięki niemu wszyscy członkowie zespołu mają jasność co do celów i kierunku, w którym zmierzamy.

1. BRIEF PROJEKTOWY

ARCHITEKCI EDUKACJI



OPIS PROJEKTU

OCZEKIWANE EFEKTY PROJEKTU

KOGO DOTYCZY PROBLEM?

**KAMIENIE MIŁOWE (PUNKTY
WYZNACZAJĄCE ETAPY
PROJEKTU)**

OGRANICZENIA

2.3. Znaczenie zespołu w procesie myślenia projektowego

Myślenie projektowe jest jak sport zespołowy, w którym każdy gracz wnosi coś wyjątkowego. Skuteczność tej metody zależy od tego, jak dobrze wykorzystamy potencjał wszystkich osób zaangażowanych w projekt.

Zespół projektowy to grupa ludzi pracujących razem, aby osiągnąć wspólny cel. Ale to nie jest zwykła grupa ludzi - to zespół! Co to oznacza? Że wszyscy pracują nad tym samym celem, współpracują ze sobą i czują się odpowiedzialni za to, co robią.

W dobrym zespole wszyscy mówią szczerze i otwarcie, słuchają siebie nawzajem i uczą się od siebie nawzajem. Wspólna praca sprzyja kreatywności i innowacyjności - po prostu łatwiej jest wymyślać nowe pomysły, gdy ma się wsparcie innych.

Co tak naprawdę daje nam praca zespołowa? Cóż, zazwyczaj po prostu motywuje nas do działania! To jak gra w drużynie sportowej, gdzie chcesz dać z siebie wszystko, aby wygrać. W świecie akademickim nazywa się to "facylitacją społeczną" - obecność innych ludzi motywuje nas do lepszej pracy.

Krótko mówiąc, praca zespołowa jest jak gra w zespole - wszyscy razem dążą do sukcesu, wspierając się nawzajem i osiągając razem więcej, niż mogliby w pojedynkę. Takie podejście jest kluczem do sukcesu w myśleniu projektowym!

Praca w zespole jest jak przygoda, która przynosi wiele korzyści! Oto dlaczego:

1. **Wykorzystanie potencjału:** Praca zespołowa pozwala nam wykorzystać wszystkie umiejętności i pomysły jej członków. Dzięki temu jesteśmy bardziej skuteczni i wydajni. To tak, jakby mieć na boisku całą drużynę zawodników - razem możemy osiągnąć więcej!
2. **Rozwijanie współpracy i komunikacji:** Współpraca jest kluczem do sukcesu w zespole. Musimy być w stanie rozmawiać ze sobą, słuchać innych i szukać kompromisów. Pomaga nam to lepiej zarządzać konfliktami i budować silniejsze, oparte na zaufaniu relacje.
3. **Kreatywność:** W zespole mamy różne perspektywy i pomysły. Oznacza to, że możemy tworzyć naprawdę kreatywne rozwiązania! Pomysły innych mogą nas inspirować i prowadzić do nowych, innowacyjnych koncepcji.
4. **Kultura odpowiedzialności:** Praca zespołowa uczy nas odpowiedzialności za innych. Czujemy się ze sobą związani i chcemy sobie nawzajem pomagać. To sprawia, że wykonujemy nasze zadania z większym zaangażowaniem i starannością.

Podsumowując, praca zespołowa jest jak wspólna podróż, w której każdy wnosi swój wkład, a razem osiągamy więcej. Chodzi o naukę współpracy, wspieranie kreatywności i budowanie silnych więzi między członkami zespołu. To doświadczenie jest cenne nie tylko dla projektów, ale także dla naszego rozwoju osobistego!

Jednak praca zespołowa może być świetna, ale może też wiązać się z pewnymi wyzwaniami. Oto kilka rzeczy, na które należy uważać:

1. **Wydłużony czas:** Czasami podejmowanie decyzji lub wykonywanie zadań trwa dłużej, ponieważ musimy porozumieć się z innymi. Może to być kosztowne i frustrujące.
2. **Konflikty:** Różne osobowości i style pracy mogą prowadzić do nieporozumień i konfliktów w zespole. Może to spowolnić pracę i zniechęcić do współpracy.
3. **Myślenie grupowe:** Czasami w zespole każdy chce się zgodzić, aby nie denerwować innych. Może to jednak prowadzić do podejmowania złych decyzji, ponieważ relacje są przedkładane nad cele.
4. **Ryzyko:** W zespole możemy podejmować ryzykowne decyzje, ponieważ jesteśmy pewni, że inni będą nas wspierać. Nie zawsze kończy się to dobrze!
5. **Social Loafing (lenistwo społeczne):** Niektóre osoby mogą unikać pracy, polegając na innych. Może to zmniejszyć ogólną wydajność zespołu.
6. **Konformizm:** Trudno jest sprzeciwić się opinii większości, nawet jeśli ma się inny pomysł. Może to prowadzić do podporządkowania się grupie, nawet jeśli mamy inne rozwiązania.

Aby skutecznie rozwiązać te kwestie w systemie edukacji, można zastosować następujące strategie:

1. **Wydłużony czas:**
 - **Strategia:** Wdrożenie jasnych harmonogramów i priorytetów dla każdego projektu wraz z regularnymi spotkaniami kontrolnymi. Promowanie skutecznych technik podejmowania decyzji, takich jak głosowanie lub metoda konsensusu.
 - **Przykład:** Ustanowienie regularnych cotygodniowych spotkań dla zespołów nauczycieli z jasno określonymi celami i zadaniami do wykonania między spotkaniami.
2. **Konflikty:**
 - **Strategia:** Zapewnienie szkoleń dla uczestników procesu w zakresie rozwiązywania konfliktów i komunikacji interpersonalnej. Stworzenie otwartej atmosfery, w której każdy może wyrazić swoją opinię.
 - **Przykład:** Organizowanie warsztatów na temat mediacji i rozwiązywania konfliktów oraz regularne sesje informacji zwrotnej w zespołach nauczycieli.
3. **Myślenie grupowe:**
 - **Strategia:** Zachęcanie do krytycznego myślenia i otwartej dyskusji. Wprowadzenie roli "advokata diabła", który celowo przedstawia przeciwstawne argumenty, aby stymulować debatę.
 - **Przykład:** Wyznaczenie jednej osoby na każdym spotkaniu nauczycieli do zadawania trudnych pytań i przedstawiania alternatywnych rozwiązań.
4. **Ryzyko:**
 - **Strategia:** Przeprowadzanie dokładnych analiz i testów pilotażowych nowych technologii lub metod przed ich pełnym wdrożeniem. Zbieranie informacji zwrotnych od nauczycieli, uczniów i rodziców, pozostałych uczestników.
 - **Przykład:** Wdrożenie nowej technologii edukacyjnej w jednej klasie przez semestr i zebranie szczegółowych informacji zwrotnych przed rozszerzeniem jej na całą szkołę.
5. **Social Loafing:**
 - **Strategia:** Jasny podział obowiązków i odpowiedzialności. Wprowadzenie systemu monitorowania i oceny wkładu każdego członka zespołu.

- **Przykład:** Korzystaj z narzędzi do zarządzania projektami, takich jak Trello lub Asana, gdzie jest jasne, kto jest odpowiedzialny za jakie zadania i jakie są terminy.

6. Zgodność:

- **Strategia:** Promowanie indywidualizmu i różnorodnego myślenia. Tworzenie bezpiecznego środowiska, w którym każdy może wyrażać swoje opinie bez obawy o reperkusje.
- **Przykład:** Korzystanie z anonimowych ankiet po spotkaniach, w których uczestnicy mogą wyrazić swoje prawdziwe opinie na temat decyzji i proponowanych rozwiązań.

Wdrożenie tych strategii pomoże stworzyć bardziej efektywne i harmonijne zespoły w systemie edukacji, prowadząc do lepszych wyników nauczania i satysfakcji zarówno nauczycieli, jak i uczniów.

Praca w zespole ma wiele zalet i ma sens w wielu sytuacjach. Na przykład, gdy musimy wspólnie rozwiązać trudny problem, podzielić się zadaniami lub wykorzystać różnorodną wiedzę i umiejętności. W takich przypadkach praca zespołowa jest efektywna i satysfakcjonująca! Kluczowe jest maksymalne wykorzystanie potencjału każdego członka zespołu i skupienie się na wspólnych celach.

Tworzenie zespołów projektowych jest jak zbieranie drużyny sportowej - musisz wybrać odpowiednich graczy, aby osiągnąć sukces! Oto kilka rzeczy, które należy wziąć pod uwagę podczas tworzenia zespołu:

1. **Różnorodność:** Zespół powinien być zróżnicowany! Oznacza to, że każdy powinien mieć różne umiejętności, doświadczenia i perspektywy. Kluczowe jest włączenie do zespołu osób, które mogą odnieść korzyści z projektu.
2. **Role w zespole:** Każdy członek zespołu powinien mieć określoną rolę do odegrania. To jak w filmie - każdy ma swój charakter i zadanie. Możesz pomóc w określeniu ról za pomocą testów osobowości, takich jak MBTI (Myers-Briggs Type Indicator), Belbin Team Roles, StrengthsFinder, DiSC Personality Assessment lub po prostu intuicji.
3. **Wielkość zespołu:** Zespół nie powinien być ani za mały, ani za duży - znajdź złoty środek! Optymalny rozmiar to od 6 do 15 osób. Mały zespół może stracić energię, podczas gdy duży może napotkać wyzwania organizacyjne.
4. **Atmosfera pracy:** Atmosfera w zespole jest jak powietrze na boisku - musi być przyjemna, aby wszyscy osiągali dobre wyniki. Warto stworzyć bezpieczną przestrzeń, w której każdy czuje się komfortowo i może dzielić się swoimi pomysłami.

Tworzenie zespołów projektowych to proces, który wymaga uwagi i troski, ale jeśli zostanie dobrze przeprowadzony, wyniki mogą być fantastyczne!

Zasady pracy zespołowej

Podczas tworzenia zespołów projektowych ważne jest przestrzeganie kilku zasad, które pomogą nam osiągnąć sukces:

1. **Lider zespołu:** Każdy zespół potrzebuje kapitana! Lider jest odpowiedzialny za kierowanie zespołem, rozwiązywanie konfliktów i informowanie wszystkich o postępach. Jest jak trener na boisku - dba o to, by wszystko szło zgodnie z planem.
2. **Klarowne cele:** Wszyscy muszą mieć pełną świadomość, do czego dążymy. Cele projektu powinny być precyzyjne i mierzalne, abyśmy mogli jednoznacznie określić moment osiągnięcia sukcesu. To jak zdobycie bramki w meczu – od razu wiemy, że trafiliśmy tam, gdzie chcieliśmy!
3. **Dostosowywanie działań:** Każdy ma inne tempo i preferencje pracy. Warto dostosować tempo i styl pracy do każdego członka zespołu. Ważne jest również zarządzanie różnymi czynnikami rozpraszającymi.
4. **Satysfakcja z pracy:** Praca w zespole powinna być przyjemna! Ważne jest, aby czuć się dobrze w grupie i być dumnym z naszych osiągnięć. Dobra atmosfera daje nam dodatkową energię!
5. **Przestrzeń do pracy indywidualnej:** Chociaż pracujemy razem, czasami potrzebujemy czasu dla siebie. Dlatego ważne jest, aby mieć czas na pracę indywidualną, aby wykorzystać nasze osobiste umiejętności.

Aby wstępnie skoordynować pracę zespołu, można użyć Mapy ukierunkowania zespołu (01_Prepare_02_Team_orientation_map), czasami nazywanej mapą synchronizacji zespołu. Narzędzie to pomaga zaplanować pracę zespołu i wzmocnić koncentrację na działaniach projektowych. Mapa ma na celu zsynchronizowanie pracy wszystkich członków zespołu poprzez uzgodnienie wspólnych celów, zobowiązań, zasobów i ryzyka. Warto przygotować mapę przed rozpoczęciem procesu projektowego ze wszystkimi członkami zespołu.

2. MAPA UKIERUNKOWANIA ZESPOŁU



ARCHITEKCI EDUKACJI

WSPÓLNE CELE
CO CHCEMY OSIĄGNĄĆ?

WSPÓLNE ZOBOWIĄZANIA
KTO CZYM SIĘ BĘDZIE ZAJMOWAŁ?

WSPÓLNE ZASOBY
JAKICH ZASOBÓW POTRZEBUJEMY?

WSPÓLNE RYZYKO
CO MOŻE NAM STANAĆ NA DRODZE?

2.4. Gdzie będziemy pracować? Dlaczego lokalizacja ma znaczenie

Wybór odpowiedniej przestrzeni roboczej dla zespołu projektowego jest kluczowym krokiem w procesie myślenia projektowego. Przestrzeń robocza projektu powinna być starannie dobrana i odpowiednio wyposażona, aby sprzyjać efektywnej pracy zespołowej. Oto kilka kluczowych elementów, które powinna posiadać dobra przestrzeń robocza:

- **Kreatywna przestrzeń do pracy:** Przestrzeń robocza powinna umożliwiać eksperymentowanie i zachęcać do kreatywnej pracy. Ważne jest, aby zapewnić obszar, który ułatwia współpracę, otwartą komunikację i wymianę pomysłów.
- **Komfort dla wszystkich członków zespołu:** Przestrzeń robocza powinna zapewniać komfort wszystkim członkom zespołu. Powinno być wystarczająco duże, aby pomieścić wszystkich i zapewnić przestrzeń do swobodnego poruszania się.
- **Dostęp do naturalnego światła:** Dostęp do naturalnego światła zwiększa produktywność i poprawia samopoczucie. Dlatego ważne jest, aby w miejscu pracy było dużo naturalnego światła.
- **Przestrzeń warsztatowa:** Zapewnienie przestrzeni do działań warsztatowych ma kluczowe znaczenie, zwłaszcza w fazie prototypowania. Pozwala to członkom zespołu na tworzenie fizycznych prototypów i eksperymentowanie.
- **Sprzęt:** Miejsce pracy powinno być wyposażone w odpowiednie narzędzia, takie jak duże stoły, mobilne krzesła, tablice lub ściany flipchartowe oraz dostęp do sprzętu audiowizualnego i Internetu.
- **Strefa odpoczynku:** Istotne jest również zapewnienie miejsca do odpoczynku, w którym członkowie zespołu mogą się zrelaksować i zregenerować siły.
- **Wsparcie technologiczne:** Niezbędne jest odpowiednie wsparcie technologiczne, takie jak dostęp do Internetu i sprzęt komputerowy.

Podsumowując, wybór odpowiedniej przestrzeni do pracy nad projektem ma kluczowe znaczenie dla wydajności i powodzenia projektu. Ważne jest, aby wziąć pod uwagę wszystkie te czynniki przy wyborze najlepszej lokalizacji.

Pamiętaj, że wyjście z biura jest również kluczowe, ponieważ nie ma innego sposobu na integrację lub pracę z prawdziwymi ludźmi lub użytkownikami. Dlatego te przestrzenie - miejsca pracy, przestrzenie publiczne, domy - powinny być również zdefiniowane jako miejsca, w których wykonywana jest część pracy, przynajmniej na wczesnych etapach.

2.5. Zarządzanie czasem w procesie myślenia projektowego

Zarządzanie czasem w procesie projektowym jest kluczowym elementem, który wpływa na efektywność zespołu i osiągnięcie celów projektu. Oto dlaczego ustalenie czasu jest ważne w procesie myślenia projektowego:

1. **Koncentracja na celach:** Ograniczony czas pracy wymusza skupienie się na celach projektu i eliminuje niepotrzebne czynniki rozpraszające. Dzięki temu członkowie zespołu są bardziej skoncentrowani i skuteczniej pracują nad rozwiązaniem.

2. **Intensywność pracy:** Ustalenie ram czasowych promuje intensywność pracy, co z kolei zwiększa zaangażowanie zespołu i mobilizuje do lepszego wykorzystania dostępnych zasobów. Pozwala to osiągnąć więcej w krótszym czasie.
3. **Kreatywność i niekonwencjonalne rozwiązania:** Ograniczenia czasowe stymulują kreatywność i zachęcają do poszukiwania niekonwencjonalnych rozwiązań. Często presja czasu skłania do szybkiego myślenia i podejmowania ryzyka, co prowadzi do innowacyjnych pomysłów.
4. **Wydajność projektu:** Radzenie sobie z ograniczeniami czasowymi sprzyja wydajności projektu. Zespoły, które potrafią efektywnie zarządzać czasem, lepiej planują swoje działania, unikają opóźnień i dostarczają wyniki zgodnie z harmonogramem.

Aby efektywnie zarządzać czasem w procesie Design Thinking, warto przestrzegać kilku kluczowych zasad:

1. **Przygotowanie planu działania:** Planowanie jest kluczowym krokiem, który pomaga zrozumieć etapy projektu i wymagane działania. Plan powinien zawierać wszystkie kroki niezbędne do osiągnięcia zamierzonych celów.
2. **Realistyczna ocena czasu:** Podczas planowania ważne jest, aby realistycznie oszacować czas potrzebny na każde działanie. Ważne jest, aby pozwolić sobie na pewną elastyczność, ponieważ nie wszystko idzie zgodnie z planem.
3. **Identyfikacja potencjalnych ograniczeń:** Podczas planowania należy wziąć pod uwagę możliwe ograniczenia, takie jak brak zasobów, opóźnienia w dostawie lub kwestie techniczne. Świadomość tych czynników pomaga szybko reagować na potencjalne trudności.
4. **Monitorowanie postępów:** Ciągłe monitorowanie postępów projektu jest niezbędne. Pozwala to na szybkie reagowanie na zmieniające się okoliczności i dostosowywanie planu działania do napotykanego wyzwań.
5. **Elastyczność:** Procesy myślenia projektowego często wymagają elastyczności. Nie wszystko można przewidzieć i zaplanować, dlatego ważne jest, aby być otwartym na zmiany i eksperymenty.

Dodatkowo warto przygotować agendę **każdego spotkania lub warsztatu projektowego** [01_Prepere_03_Project_process_agenda]. Agenda powinna zawierać cel spotkania, listę działań do wykonania, czas przeznaczony na każde działanie, niezbędne materiały i narzędzia oraz osoby odpowiedzialne za każde zadanie. Staranne zaplanowanie każdego spotkania pomaga lepiej wykorzystać czas i zasoby, przyczyniając się do zwiększenia wydajności projektu.

3. AGENDA PROCESU PROJEKTOWEGO

ARCHITEKCI EDUKACJI



CEL SPOTKANIA

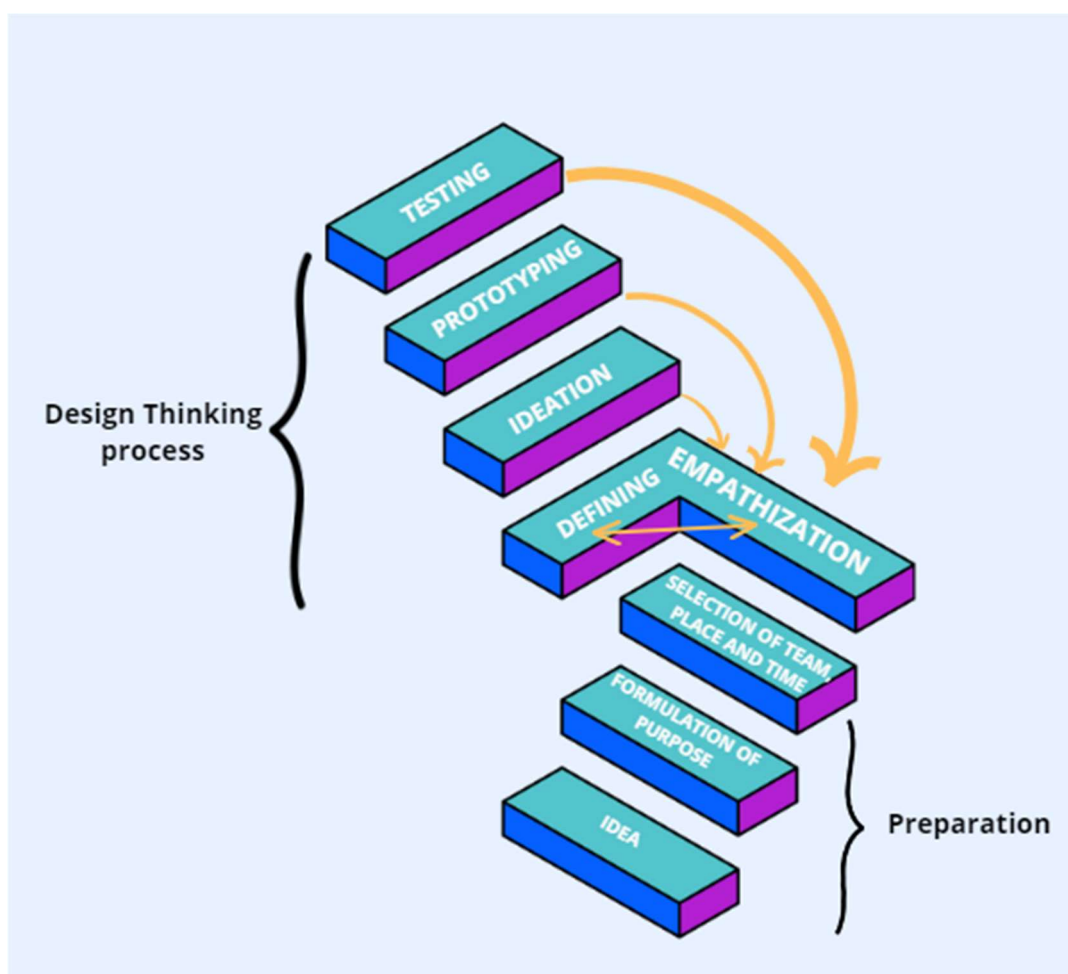
OCZEKIWANIA

Lp.	DZIAŁANIE	GODZINY	ZAKRES DZIAŁAŃ	MATERIAŁY I NARZĘDZIA	OSOBY ODPOWIEDZIALNE

3. ETAPY PROCESU MYŚLENIA PROJEKTOWEGO

3.1. Empatyzacja

Ta faza jest pierwszym krokiem samego procesu Design Thinking, chociaż wiele niezbędnych kroków zostało podjętych wcześniej, takich jak wspomniane wcześniej sformułowanie celu, wybór zespołu, który będzie pracował nad procesem, czas i miejsce, między innymi. Ważne jest, aby zawsze pamiętać, że proces jest iteracyjny, kroki mogą się powtarzać po drodze. Faza empatii oznacza początek badania i tworzenia projektu. Jest to krok, do którego można powrócić, aby lepiej zrozumieć zdefiniowaną grupę docelową i jej potrzeby na kolejnych etapach procesu DT. W wizualnej reprezentacji (patrz obrazek poniżej) empatyzacja znajduje się pomiędzy fazą przygotowawczą a etapem definiowania. To umiejscowienie odzwierciedla sposób, w jaki etap empatyzacji pomaga zdefiniować grupę docelową. W miarę rozwoju procesu definiowania wykorzystywane są dodatkowe narzędzia i działania, aby uzyskać głębsze zrozumienie grupy, ostatecznie udoskonalając potrzeby osoby i grupy



Jeśli chodzi o proces Design Thinking, wywodzi się on ze wstępnego pomysłu - spostrzeżenia, na które ktoś się natknął, niekoniecznie aktywnie go poszukując. Pomysł ten może wyłonić się z rozmów z innymi. Stamtąd Design Thinking ewoluuje w systematyczny proces badawczy. Następnie stosuje się jakościowe narzędzia badawcze, aby głębiej zrozumieć wyzwanie i zapewnić skuteczne rozwiązania.

Design Thinking to metodologia rozwiązywania problemów, która koncentruje się na tworzeniu rozwiązań dostosowanych do potrzeb ludzi. Rozpoczynając proces Design Thinking, posiadanie w pełni ukształtowanego produktu lub usługi od samego początku może być znakiem ostrzegawczym. Może to wskazywać, że metodologia DT nie została prawidłowo zastosowana lub nie użyto właściwych narzędzi lub nie był się otwarty na myśli i potrzeby innych ludzi. DT rozwija się w sytuacjach, w których rozwiązania nie są od razu oczywiste. Obejmuje aktywne słuchanie różnych interesariuszy, głębokie zrozumienie ich potrzeb i wspólne tworzenie rozwiązań, które naprawdę rezonują z ich doświadczeniami. Jeśli jasne rozwiązanie jest oczywiste od samego początku, skłania to do zastanowienia się, czy Design Thinking jest właściwym podejściem do zastosowania. Ostatecznie DT wykracza poza tworzenie rozwiązań - jest to podróż eksploracji, empatii i znaczącej innowacji.

DT odgrywa kluczową rolę w innowacji, umożliwiając tworzenie nowatorskich rozwiązań. Innowacja ta musi być jednak dostosowana do konkretnej grupy ludzi. Podczas korzystania z DT w celu wprowadzenia innowacji w produkcie, usłudze lub wewnętrznej strukturze organizacji, zrozumienie relacji z tą grupą staje się kluczowe. Tylko wtedy można wymyślić rozwiązanie, które jest zarówno innowacyjne, jak i znaczące dla tej grupy. To właśnie na etapie empatii wszystkie głosy z tej grupy muszą zostać wysłuchane i wzięte pod uwagę.

Kiedy nie ma fazy empatii, niektóre głosy są pomijane, co prowadzi do niezaspokojonych potrzeb. Czasami to wykluczenie jest zamierzone, ale oto klucz: im więcej głosów słyszymy, tym więcej pomysłów i kreatywnych rozwiązań się pojawia. Te głosy z grupy dostarczają cennych spostrzeżeń, które wzbogacają cały proces projektowania i kształtują ostateczny wynik. Co więcej, zaangażowanie większej liczby osób oznacza wyższą jakość produktu lub usługi, co ostatecznie przynosi korzyści potencjalnym klientom i większy popyt na produkt/usługę.

Większość ważnych wynalazków i kreacji nie pochodzi z wcześniejszego pomysłu wprowadzonego w życie, ale z czystej ciekawości. Jeśli badania opierają się na zadawaniu pytań bez zamiaru uzyskania jasnej odpowiedzi, pojawi się więcej możliwości. DT poszukuje wielu różnych perspektyw, ale zawsze pochodzących od wybranej konkretnej grupy. Kluczowe jest, aby nie oceniać i zawsze szukać zrozumienia.

Czego szukamy w fazie empatii?

W fazie empatyzacji Design Thinking celem jest głębokie zrozumienie i wczucie się w użytkowników, ich potrzeby i doświadczenia, jak wyjaśniono wcześniej. Faza ta ma kluczowe znaczenie dla uzyskania spostrzeżeń, które wpłyną na proces projektowania.

Kluczowe aspekty, na których należy się skupić w tej fazie, są następujące:

- potrzeby użytkowników ,
- kontekst użycia,
- obserwacja,
- wywiady i ankiety,
- mapy współczucia,
- rozwój persony.

Poniżej znajdują się kluczowe aspekty, które należy wziąć pod uwagę podczas fazy empatii:



Faza empatii jest iteracyjna. Nieustannie udoskonalaj swoje zrozumienie, gromadząc więcej informacji i spostrzeżeń.

Skupiając się na tych aspektach podczas fazy empatyzacji, projektanci mogą rozwinąć głębokie zrozumienie potrzeb, motywacji i wyzwań użytkowników, kładąc solidne podstawy pod kolejne etapy procesu Design Thinking. Ponownie, to dogłębne zrozumienie umożliwia projektantom podejmowanie świadomych decyzji i projektowanie rozwiązań, które naprawdę odpowiadają na bóle i aspiracje użytkowników. Pod koniec tego etapu zespół wyznaczony do pracy nad rozwiązaniem powinien mieć szersze zrozumienie wyzwania i tego, do czego należy dążyć w oparciu o decyzje oparte na danych. Wszystkie odkrycia mają na celu zwiększenie wiedzy i spostrzeżeń, a także osiągnięcie konsensusu co do tego, na czym należy się skupić i jakie są pożądane wyniki dla użytkowników.

W niektórych przypadkach faza empatyzacji może prowadzić do odkrycia, że nie ma potrzeby kontynuowania dalszego rozwoju, ponieważ na pytanie udzielono wystarczającej odpowiedzi i nie ma popytu na produkt lub usługę związaną z badaniem. Ta świadomość jest cenna, ponieważ pozwala zaoszczędzić czas i zasoby, które zostałyby wydane na niepotrzebne wysiłki rozwojowe.

Wśród pomysłów wygenerowanych na tym etapie, niektóre mogą być gotowe do natychmiastowego przetestowania. Pomysły te posiadają poziom jasności i spójności, który pozwala na ich przełożenie na namacalne prototypy lub eksperymenty do oceny w świecie rzeczywistym. Testując te pomysły na wczesnym etapie, projektanci mogą zbierać cenne informacje zwrotne od użytkowników i interesariuszy, co pozwala im udoskonalać i iterować początkowe koncepcje w oparciu o rzeczywiste spostrzeżenia.

Nie wszystkie pomysły będą jednak gotowe do natychmiastowego przetestowania. Niektóre mogą wymagać dodatkowego rozwoju i walidacji, zanim będzie można je skutecznie ocenić w kontekście świata rzeczywistego. Pomysły te muszą przejść przez kolejne etapy procesu Design Thinking, które obejmują definiowanie, ideację, prototypowanie i testowanie.

Przestrzegając tych zasad, naukowcy przyczyniają się do rzetelności i wiarygodności wiedzy naukowej, wspierając zaufanie w społeczności naukowej i wśród ogółu społeczeństwa.

"Tajemnica wymaga odkodowania", jak ujął to Chip Kidd w swoim Ted Talk z 2015 roku "Sztuka pierwszego wrażenia". Przez dekodowanie rozumie on zbieranie jak największej ilości informacji w różnych formatach, aby wymyślić różne rozwiązania zagadki, nad którą pracuje zespół. Słowo "research" może wydawać się proste, ale ma dużą wagę, ponieważ jest niezbędne zarówno w sytuacjach zawodowych, jak i osobistych. Często prowadzimy badania, nawet nie zdając sobie z tego sprawy.

Proces badawczy w Design Thinking może być zaczerpnięty z innych wcześniejszych badań i ustaleń, ale istnieje również możliwość generowania oryginalnych pomysłów i badań, co oznacza nową wiedzę lub ustalenia. Może to czasami wynikać z wcześniejszych badań i opierać się na recenzjach materiałów innych autorów, ale zachęcamy zespół do korzystania z niektórych narzędzi (wspomnianych w materiałach dydaktycznych), które generują nowe i oryginalne pomysły.

Jak to zrobić? Prowadząc **sesję burzy mózgów**, luźne rozmowy bez przywiązania do konkretnego wyniku, **pozostawiając otwarte pytania** i **ciszę**, aby rozmówcy mogli na nie odpowiedzieć, **nie bojąc się opuścić strefy komfortu** i **znaleźć nowe możliwości**. Może się to wydawać niewygodne ze względu na oczekiwania, jakie zespół ma wobec produktu, ale podczas otrzymywania informacji zwrotnych i krytyki na ten temat pojawiają się nowe możliwości, które, gdy zostaną połączone z zespołem, mogą zachęcić członków do współtworzenia nowych wyników.



3.1.1 Przygotowanie mentalne, zajęcie pozycji i przedefiniowanie naszej tożsamości.

Faza empatii ma na celu zrozumienie problemu/sytuacji, a także ustalenie granic tego wyzwania poprzez zrozumienie kontekstu i ludzi w niego zaangażowanych. Chociaż brzmi to z początku łatwo, wymaga pewnych warunków i sytuacji lub uczuć, które hamują i/lub paraliżują nas, abyśmy byli w stanie empatyzować, takich jak litość, strach lub oburzenie moralne.

Bardzo ważne jest poznanie siebie przed tym etapem, aby móc uzyskać wszystkie informacje, które można zebrać. W tym poprzednim kroku interesujące jest, aby najpierw odpowiedzieć sobie na pytanie *"na czym stoję w odniesieniu do tematu?"* Wiedząc o tym, łatwiej będzie złapać się na tym, że słyszymy lub czytamy inną opinię, dokonujemy osądów lub analizujemy zalety i wady tego, co inni ludzie mają do powiedzenia. To, czy jesteśmy otwarci na otrzymywanie nowych i być może sprzecznych pomysłów z naszymi z góry przyjętymi, określi, ile autentycznych informacji otrzymamy. Nie chcemy rejestrować tylko tego, z czym się zgadzamy, ale wszystko, co osoba, z którą rozmawiamy, ma nam do powiedzenia. Ważne jest, aby sprawdzić, czy nasza organizacja jest zgodna z wyzwaniem, które należy rozwiązać. Musimy zdefiniować własną tożsamość, zapewniając niuanse i mechanizmy, na podstawie których możemy się porównywać. Aby to zrobić, użyjemy [02_Empathize_10_Analogs_and_Antilogs].

Czasami, z powodu całego hałasu w naszych umysłach, trudno jest wczuć się w ludzi, których "słuchamy". Ile razy wchodziłeś na spotkanie, nie mając czasu na przetrwanie tego, o czym było poprzednie spotkanie? Ile razy przylapałeś się na marzeniach podczas "słuchania innej osoby"? Są to normalne aspekty naszego obecnego stylu życia i chociaż wiele osób przechodzi przez to na co dzień, ważne jest, aby być świadomym tych nawyków i złapać się, aby starać się wchodzić w każdą rozmowę z czystym umysłem i umiejętnością aktywnego słuchania.

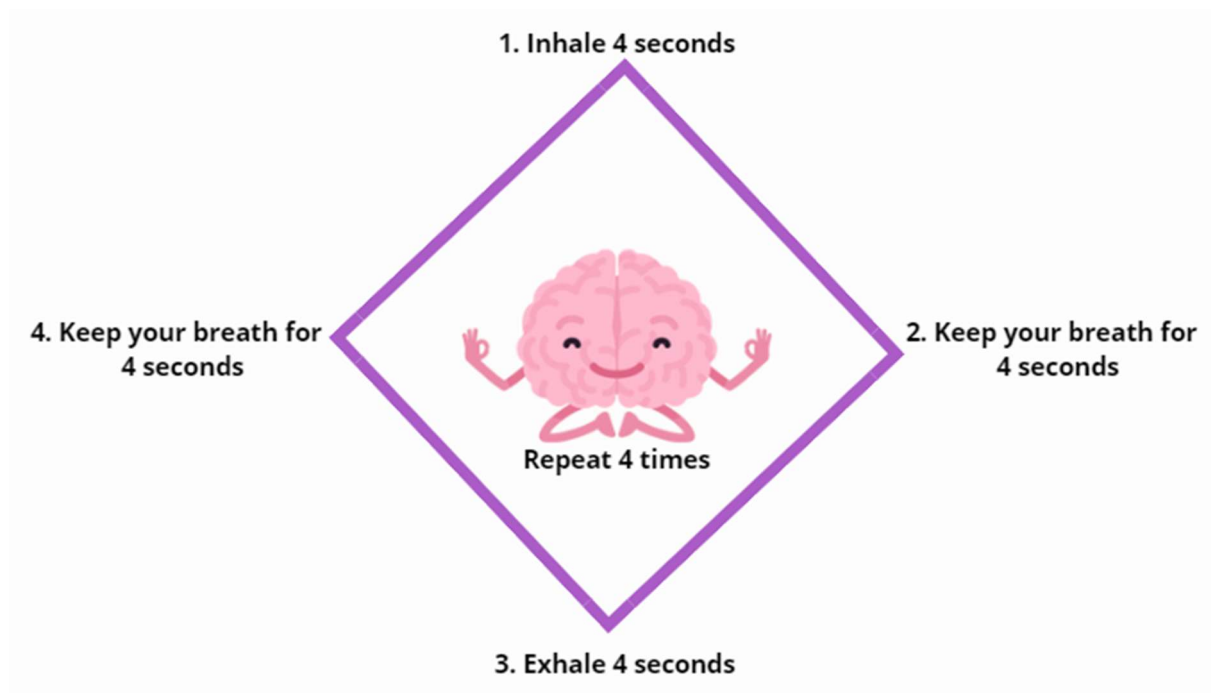
3.1.2 Aktywne słuchanie

Aktywne słuchanie to umiejętność komunikacyjna, która polega na celowym i zaangażowanym zwracaniu uwagi na to, co mówi inna osoba, w celu pełnego zrozumienia jej przekazu, zarówno werbalnego, jak i niewerbalnego. Nie chodzi tylko o słuchanie słów, ale także o uchwycenie treści, uczuć i intencji mówiącego.

Aby przenieść umysł do chwili obecnej i zrównoważyć półkule w naszym mózgu, możemy ćwiczyć określony sposób oddychania. Oddychanie ma bezpośredni wpływ na nasz umysł, jeśli nauczymy się go używać, możemy aktywować, uspokoić i skoncentrować się w ciągu zaledwie kilku minut. Oto prosta technika, którą każdy może ćwiczyć w dowolnym momencie ze względu na brak potrzebnych materiałów i ilość czasu potrzebnego na jej wdrożenie. Nazywa się "Kwadrat" i zajmuje około minuty.

Przed rozpoczęciem znajdź wygodną pozycję, może być ona tak wygodna lub "niewygodna", jak pozwalają na to możliwości przed wejściem na spotkanie / rozmowę kwalifikacyjną; stojąc, poświęcając minutę w samochodzie, w windzie... Nie musisz siedzieć w pozycji jogi ani mieć zamkniętych oczu, o ile jesteś w stanie skupić się na oddychaniu.

Weź kilka głębokich wdechów i wydechów. Gdy będziesz gotowy do rozpoczęcia, wypuść całe powietrze i rozpocznij kwadrat.



Jeśli możesz zwiększyć liczbę sekund, możesz to zrobić, a także zmniejszyć je w razie potrzeby. Pamiętaj, że jeden z czasów retencji może być trudniejszy od drugiego, w każdym razie jest to w porządku. Możesz dostosować tę praktykę do swoich aktualnych potrzeb. Rób to, co uważasz za wygodne, ale staraj się zachować taką samą ilość czasu na każdą część kwadratu.

Po wykonaniu ćwiczeń oddechowych nasz umysł jest gotowy do skupienia się na naszym rozmówcy i aktywnego słuchania z pełną uwagą.

"Opowiedz moją historię". Innym ćwiczeniem rozwijającym umiejętności aktywnego słuchania jest "Opowiedz moją historię". Zespół przeprowadzający wywiady może wypróbować tę praktykę kilka razy, aby nabrać umiejętności głębokiego słuchania.

- Grupy składające się z 4 osób
- Następnie podziel się na 2 pary
- W parach jedna osoba zaczyna opowiadać historię, która wydaje się istotna w jej obecnej sytuacji, zwykle dotyczącą relacji z bliską osobą.
- Druga osoba słucha historii i zwraca uwagę na wszystkie sposoby przekazywania informacji: gesty ciała, ton głosu, ładunek emocjonalny
- Następnie zamieniają się rolami
- Po tym, jak pary opowiedzą sobie nawzajem historię, wracają do grupy 4 osób

- Gdy znajdą się w grupie 4 osób, muszą opowiedzieć historie swoich partnerów tak, jakby to byli oni sami, w ten sposób jedna osoba musi odgrywać rolę innej osoby opowiadającej własną historię.
- Aby być w stanie to zrobić, nie ma innego wyjścia, jak tylko słuchać głęboko i ćwiczyć opowiadanie historii tak dokładnie, jak to tylko możliwe.

3.1.3 Główne cele fazy empatyzacja

Jako pierwszy wstępny krok w fazie wczuwania się i posiadania pierwszej i zwinnej wizji tego, jaki jest temat, nad czym zespół będzie pracował i jakie są powiązania między różnymi elementami, które są podnoszone, możemy użyć narzędzia [02_Empathize_04_Buzz_Reports]. Możemy również użyć ogólnego narzędzia, takiego jak SWOT, które pozwala nam wizualizować nie tylko wewnętrzne aspekty organizacji, ale także te zewnętrzne w stosunku do samej organizacji [02_Empathize_08_SWOT].

Faza ta służy kilku kluczowym celom, z których wszystkie mają na celu dogłębne zrozumienie użytkowników i ich potrzeb. Cele te mają kluczowe znaczenie dla informowania procesu projektowania i tworzenia rozwiązań, które rzeczywiście odpowiadają na obawy użytkowników.

Tytuł	Opis
Zrozumienie użytkownika	Uzyskanie kompleksowego zrozumienia perspektyw, doświadczeń i wyzwań użytkowników. Obejmuje to wejście w ich buty, aby zobaczyć świat z ich punktu widzenia, rozwijanie empatii i odkrywanie spostrzeżeń, które informują o znaczących rozwiązaniach projektowych. Podczas fazy empatii ważne jest, aby zespół zawiesił osąd i unikał przeskakiwania do rozwiązań (co jest bardzo powszechne i naturalne podczas pracy nad znalezieniem rozwiązania). Należy skupić się na zrozumieniu perspektywy użytkownika bez przedwczesnej próby rozwiązania problemu i zespół powinien sobie o tym przypomnieć. Jeśli naszym celem jest zrozumienie użytkownika tak szczegółowo, jak to możliwe, zrozumienie motywacji i pragnień, a także głębszych przemyśleń, możemy użyć rodzaju kwestionariuszy [02_Empathize_05_Individual_Interview_Questionnaire]. Aby uzyskać szerszy obraz sytuacji i uwzględnić interesariuszy, można skorzystać z narzędzia [02_Empathize_06_Stakeholder_Map].
	Odkrywanie ukrytych potrzeb i pragnień użytkowników. Wykraczając poza wymagania na poziomie powierzchni, projektanci mogą odkryć, co naprawdę ma znaczenie dla użytkowników i zaspokoić potrzeby, których użytkownicy mogą nie wyrazić wprost. To głębokie zrozumienie umożliwia projektantom tworzenie rozwiązań, które nie tylko spełniają bezpośrednie potrzeby użytkowników, ale także przewidują i spełniają ich głębsze potrzeby. Projektanci często angażują się w bezpośrednią obserwację lub zanurzają się w

Identyfikacja potrzeb użytkowników	środowisku użytkownika, aby zdobyć doświadczenia z pierwszej ręki. Może to obejmować spędzanie czasu tam, gdzie użytkownicy mieszkają lub pracują, obserwowanie ich zachowań i identyfikowanie punktów bólu lub obszarów, w których można wprowadzić ulepszenia. Można to zrobić za pomocą zorganizowanych narzędzi, takich jak "Shadowing", wyjaśnionych w sekcji narzędzi [02_Empathize_14_Shadowing_learning]. Odgrywanie ról jest również angażującym sposobem na zanurzenie uczestników w problemie lub scenariuszu, umożliwiając im wczucie się w różne perspektywy i generowanie pomysłów [02_Empathize_011_Role-Play].
Budowanie empatii	Kultywowanie poczucia empatii wśród zespołu projektowego poprzez emocjonalne łączenie się z użytkownikami. Ta emocjonalna więź pomaga projektantom odnieść się do wyzwań i aspiracji użytkowników, wspierając zorientowane na człowieka podejście do rozwiązywania problemów. Uznanie różnorodności użytkowników jest niezbędne. Członkowie zespołu dążą do empatii z ludźmi z różnych środowisk, kultur i umiejętności, aby zapewnić, że projektowane rozwiązania są integracyjne i zaspokajają potrzeby szerokiego grona użytkowników, niezależnie od tego, czy są blisko, czy daleko od zespołu projektowego. [02_Empathize_12_Building_empathy].
Odkryj punkty bólu	Identyfikacja punktów bólu i obszarów frustracji użytkowników. Zrozumienie, gdzie użytkownicy zmagają się lub napotykają trudności, zapewnia wgląd w możliwości poprawy i innowacji. Wskazując te wyzwania, projektanci mogą opracować dostosowane rozwiązania, które złagodzą frustracje użytkowników i poprawią ogólne wrażenia użytkownika.
Generowanie spostrzeżeń	Generowanie praktycznych spostrzeżeń w oparciu o obserwacje, wywiady i inne działania empatyczne. Spostrzeżenia te stanowią podstawę do tworzenia pomysłów i opracowywania rozwiązań na kolejnych etapach procesu projektowania.
Definiowanie wyzwań projektowych	Jasne zdefiniowanie wyzwań projektowych lub problemów, które należy rozwiązać. Faza empatii pomaga projektantom ująć problemy w sposób, który odzwierciedla rzeczywiste potrzeby użytkowników, prowadząc proces projektowania w kierunku znaczących rozwiązań i zapewniając, że powstałe projekty są nie tylko funkcjonalne, ale także głęboko rezonują z doświadczeniami i aspiracjami użytkowników końcowych.

Unikaj założeń	Podważanie i przewyżczanie z góry przyjętych założeń i uprzedzeń. Faza empatii zachęca projektantów do podejścia do problemu z otwartym umysłem, unikając przedwczesnych osądów i rozwiązań.
Ułatwianie tworzenia rozwiązań zorientowanych na użytkownika	Stworzenie podstaw do projektowania rozwiązań, które są naprawdę skoncentrowane na użytkowniku. Zrozumienie motywacji i zachowań użytkowników zapewnia, że powstałe rozwiązania są zgodne z ich preferencjami i pozytywnie wpływają na ich życie.
Inspiruj kreatywność	Pobudzenie kreatywności i pomysłów poprzez zanurzenie projektantów w świecie użytkowników. Doświadczając środowisk i kontekstów użytkowników, projektanci mogą czerpać inspirację dla innowacyjnych rozwiązań, które rezonują z docelowymi odbiorcami.
Lepsza współpraca	Wspieranie współpracy w zespole projektowym i z interesariuszami. Wspólne doświadczenie empatii z użytkownikami tworzy wspólne zrozumienie i zaangażowanie w rozwiązywanie problemów w sposób zorientowany na użytkownika.

Osiągając te cele w fazie empatyzacji, zespół odpowiedzialny za proces Design Thinking będzie lepiej przygotowany do tworzenia rozwiązań, które są nie tylko funkcjonalne i wydajne, ale także głęboko znaczące i istotne dla ludzi, dla których zostały zaprojektowane. Ważne jest, aby pamiętać, że wszystkie cele w fazie empatyzacji są równie ważne i muszą być wspierane jako całość. Ważne jest, aby być otwartym, ale także skoncentrowanym na określonych celach, aby nie popaść w rozproszenie pomysłów i działań. Dlatego ważne jest, aby zdefiniować cele za pomocą [02_Empathize_07_Goal_Definition].

3.1.4 Aspekty etyczne, które należy wziąć pod uwagę w procesie badawczym Rola badań w procesie empatyzacji.

Ta sekcja dotyczy dobrych praktyk w badaniach i jest związana z fazą empatii, ponieważ jest to właśnie faza badań/odkrywania. Umieszczono ją tutaj, ponieważ to właśnie tutaj przeprowadza się większość badań z ludźmi i uzyskuje się dostęp do bardzo wrażliwych danych i informacji na temat aspektów osobistych, psychologicznych, socjologicznych lub kulturowych. Kontekst laboratoryjny w celu wyjaśnienia zjawiska naturalnego nie jest tym samym, co kontekst grupy ludzi, którzy są "badani" w kontekście osobistym i społecznym; wsparcie etyczne naszych działań musi być znacznie solidniejsze.

Aby w pełni zrozumieć, co tak naprawdę oznaczają badania, przede wszystkim chcielibyśmy przyjrzeć się ich etymologii, która wywodzi się ze środkowo-francuskiego "recherche", co oznacza "poszukiwać".

Koncepcja ta nie uległa zmianie, ponieważ początkowo jest to otwarty proces wyszukiwania informacji, który może prowadzić do różnych możliwości i szans. Jedną z rzeczy, które zostały uwzględnione w badaniach, jest dodanie przymiotnika "systematyczny". Systematyczność nadaje tej koncepcji dodatkową wartość ze względu na jej wcześniejsze zaplanowanie. W żadnym wypadku nie oznacza to nieuwzględniania niczego, co nie jest zaplanowane, ale raczej traktowanie każdej informacji jako cennej i pamiętanie o procesie lub planie.

Planowanie procesu badawczego jest równie ważne jak sam proces. Wszystko wymaga czasu, a aby stworzyć wyrafinowany wizerunek zespołu prowadzącego badania, naturalne jest, że ludzie, którzy udzielają informacji, rozumieją, że istnieje plan, a wszystko ma swoją kolejność i swój własny czas.

Istnieje wiele niewłaściwych praktyk dotyczących złego planowania badań, w których firmy pytają ludzi, czy chcieliby być informowani o wynikach i nigdy nie informują (brak planowania, co zrobić z zebranymi informacjami); firmy, które proszą użytkowników o wypełnienie kwestionariuszy, ale nie wyjaśniają, do czego będą służyć informacje (brak planowania, do czego służą informacje i gdzie można je wykorzystać). W tym ostatnim przypadku wiele firm używa sformułowania "aby ulepszyć nasze usługi", nie podając bezpośrednio informacji o obszarze ulepszeń, ale czasami można się tego domyślić w zależności od zadawanych pytań.

Posiadanie zespołu do badań ma kluczowe znaczenie, ponieważ ważne jest zbieranie różnorodnych informacji i z różnych perspektyw. Jednak im większy zespół i im więcej zebranych opinii, tym bardziej trzeba się skupić i zawęzić informacje. Wybór odpowiednich danych może być trudny, ale pomaga zapobiegać niewłaściwemu wykorzystaniu informacji i powstrzymuje zespół przed fiksacją na jednym pomysle dotyczącym określonego produktu lub projektu. Właśnie dlatego etyka badań jest ważna, szczególnie w zespołach, których członkowie się nie znają. Nawet w zespołach, w których wszyscy się znają, jest to przydatne, ponieważ z czasem ludzie mogą zacząć zakładać, co jest dopuszczalne lub iść na skróty, wiedząc, co może im ujsć na sucho. Etyka badawcza jest czasami niedoceniana, nie z powodu braku znaczenia, ale z powodu niezrozumienia jej znaczenia. Jednak etyka badawcza to nie tylko znajomość dobra i zła; to zestaw wytycznych, które określają oczekiwania, umowy i zachowania zespołu. Zasady te muszą zostać omówione i uzgodnione przez zespół przed rozpoczęciem pracy:

- **"Świadoma zgoda w badaniach naukowych: Przekraczanie granic etycznych"**

Omówienie znaczenia uzyskania świadomej zgody od uczestników badania. Omówienie sposobu, w jaki badacze zapewniają, że uczestnicy w pełni rozumieją cel, procedury, potencjalne ryzyko i korzyści badania przed wyrażeniem zgody na udział w nim. Przegląd przykładów udanych procesów świadomej zgody i potencjalnych wyzwań w różnych kontekstach badawczych.

- **"Równoważenie poufności i przejrzystości w badaniach"**

Zagłębienie się w etyczne rozważania dotyczące ochrony poufności uczestników w porównaniu z potrzebą przejrzystości w badaniach. Omów, w jaki sposób badacze mogą poruszać się po tej delikatnej równowadze, zapewniając prywatność uczestników, a jednocześnie wnosząc cenne odkrycia do społeczności akademickiej i całego społeczeństwa.

- **"Zarządzanie danymi i uczciwość w badaniach naukowych: Zapewnienie wiarygodności"**

Zapoznanie się z obowiązkami etycznymi związanymi z zarządzaniem danymi, w tym gromadzeniem, analizą i przechowywaniem danych. Omówienie najlepszych praktyk w zakresie zachowania integralności danych badawczych i znaczenia przejrzystego raportowania. Omówienie kwestii związanych z manipulacją danymi, ich fabrykowaniem i rolą wzajemnej weryfikacji w przestrzeganiu etyki badań.

- **"Globalna etyka badań naukowych: Wrażliwość kulturowa i współpraca międzykulturowa"**

Zbadanie wyzwań etycznych związanych z prowadzeniem badań w kontekście globalnym, szczególnie w przypadku współpracy między różnymi kulturami. Omówienie znaczenia wrażliwości kulturowej, szacunku dla lokalnych norm i wartości oraz potrzeby sprawiedliwego partnerstwa między badaczami z różnych regionów. Zapoznanie się z przykładami udanej międzykulturowej współpracy badawczej i wyciągnięcie wniosków z potencjalnych pułapek.

W zależności od implikacji projektu i jego zasięgu, dobre praktyki naukowe są również czymś, co należy wziąć pod uwagę podczas prowadzenia badań. W niniejszym podręczniku są one rozumiane jako zestaw zasad i wytycznych, których naukowcy przestrzegają w celu zachowania integralności, wiarygodności i standardów etycznych swojej pracy.

3.1.5 Odkrywanie

Faza empatii jest szersza i obejmuje różne rodzaje podejścia zarówno do użytkowników, jak i zaangażowanych osób, a także całego otaczającego kontekstu. Ostatnią częścią tej fazy jest "odkrycie", które można rozumieć jako końcowy wynik fazy empatii.

Ostatnia część fazy empatii, odkrywanie, to dogłębne badanie mające na celu zrozumienie użytkowników i ich kontekstu, aby zająć się wyzwaniem z perspektywy, która naprawdę rozwiązuje ich problemy i poprawia ich doświadczenia. Z tego badania wynika odkrycie - co odkrywamy? Odkrywamy potrzeby użytkowników, aspekty, które kształtują ich życie, kwestie, które wpływają na ich codzienną rutynę i to, czego pragną w najbliższej przyszłości. Kluczowe jest podkreślenie dwóch punktów:

1. Na tym etapie nie mówimy o produktach, usługach czy jakichkolwiek rozwiązaniach; skupiamy się tylko i wyłącznie na użytkownikach.
2. Zidentyfikowane potrzeby nie są ani trywialne, ani natychmiastowe. Innymi słowy, jeśli uczeń z różnych powodów potrzebuje utrzymać dobre zdrowie i sprawność fizyczną, nie wystarczy po prostu postawić siłownię obok jego domu. Projekty są zawsze bardziej złożone, z wieloma zmiennymi i niuansami.

Dlaczego nazywa się to "odkryciem"

Jeśli coś jest oczywiste, natychmiastowe i trywialne, nie zostanie uznane za odkrycie. Na przykład, aby poprawić wskaźniki czytelnictwa w szkole, może być potrzebna biblioteka - czy to kwalifikuje się jako odkrycie? Nie, wcale nie. Musimy unikać projektów, które nie zagłębiają się głęboko w potrzeby i są zdefiniowane w tak podstawowy sposób. Zamiast tego nasze wyzwanie może być zupełnie inne: 90% uczniów czyta regularnie każdego dnia, dzieli się lekturami z rodziną lub wykorzystuje czytanie jako sposób na integrację innych kultur. W takich przypadkach jasne jest, że samo posiadanie biblioteki nie wystarczy - lub że może nawet nie wymagać biblioteki.

Nazywa się to "odkrywaniem", ponieważ po głębokiej empatii z użytkownikiem "odkrywamy" kluczowe aspekty, sytuacje lub krytyczne potrzeby związane z rozwojem projektu. Odkrywamy je poprzez badania i obserwację, a nie dlatego, że użytkownik wyraźnie o nich mówi.

W bardziej technicznym ujęciu, odkrywanie pozwala nam zdefiniować spostrzeżenia. Zespół identyfikuje kluczowe odkrycia lub "spostreżenia", które będą kierować kolejnymi fazami procesu. Te spostrzeżenia są głębokimi rewelacjami na temat użytkowników i ich doświadczeń, które mogą prowadzić do możliwości innowacji.

Co jest ważne w fazie odkrywania? Po intensywnej pracy empatycznej i badawczej wykorzystamy techniki myślenia wizualnego do syntezy informacji, które pozwolą ludziom zrozumieć, przyswoić i dostosować zebrane informacje. Zasadniczo, **faza odkrywania jest kamieniem węgielnym procesu Design Thinking**, kładąc podwaliny pod udaną i skoncentrowaną na użytkowniku podróż projektową. **Pomaga ona projektantom w formułowaniu problemów, zbieraniu spostrzeżeń i generowaniu solidnych podstaw, na których można budować kolejne fazy ideacji, prototypowania i testowania.**

Bycie otwartym na wszystkie nowe informacje jest kluczowe, aby narysować mapę drogową z właściwym problemem, czyli tym, na którym chcemy się skupić (ponieważ w tym procesie pojawi się wiele innych), a tym samym stworzyć właściwe rozwiązanie.

Jak wspomniano wcześniej, faza ta dotyczy odkrywania, co oznacza, że nie ma wcześniejszej usługi lub już zaprojektowanego produktu. Różnica polega na tym, że w przypadku zaprojektowanego produktu faza ta miałaby wyraźny cel zebrania informacji uzasadniających, dlaczego produkt lub usługa ma zostać stworzona, a tym samym wykluczenia wszystkich informacji, które nie wspierają tego jako rozwiązania głównego wyzwania. Faza odkrywania ulega degeneracji, gdy pytania, na które należy odpowiedzieć, brzmią: "Jakie są potrzeby użytkowników w zakresie (nazwa produktu/usługi)?" lub "Co musi się zmienić w tej usłudze/produkcji, aby użytkownicy jej chcieli?". .

Jest na dobrej drodze, gdy pozwala na pojawienie się różnych rozwiązań, a tym samym różnych produktów i/lub usług. Odkrywanie jest pierwszym krokiem w diagramie podwójnego diamentu (numer obrazu) pokazanym na początku tego podręcznika. Po pełnym zbadaniu tej fazy i zrozumieniu kontekstu, zespół pracujący nad rozwiązaniem musi uzgodnić, jakie jest wyzwanie, a następnie przejść do następnego etapu tworzenia pomysłów i testowania w fazie rozwoju.

Sesja "Shadow Learning" ma na celu pełne zanurzenie uczestników w codziennych doświadczeniach użytkowników, dla których projektują.

Sample of Shadow Learning Diary

1. "Day in the Life" Simulation

Category	Details	Notes/Comments
Observations		
Activities	(e.g., daily tasks, routines, interactions)	
Challenges	(e.g., difficulties faced, obstacles)	
Reflections	(e.g., thoughts on the experience, personal insights)	
Feeling	(e.g., emotions felt, overall mood)	
Insights	(e.g., new understandings, realizations)	

2. Observation and Participation in User Environment

Category	Details	Notes/Comments
Observations		
Details	(e.g., setting, context, specific observations)	
Unexpected	(e.g., surprising elements, unplanned events)	
Participation		
Activities	(e.g., involvement in tasks, interactions with users)	
Enhanced Understanding	(e.g., deeper insights gained, empathy developed)	

3. Creative Synthesis Workshop

Category	Details	Notes/Comments
Visual Representation	(e.g., drawings, diagrams, models)	
Insights Expressed Creatively	(e.g., innovative ideas, new perspectives)	
New Patterns	(e.g., recurring themes, emergent trends)	

4. Group Discussion on User-Centric Solutions

Category	Details	Notes/Comments
Insights Shared	(e.g., key observations, shared understandings)	
Key Points	(e.g., main discussion topics, conclusions reached)	
Ideation	(e.g., brainstorming outcomes, creative solutions)	
Ideas	(e.g., specific suggestions, potential innovations)	

3.1.6 Techniki i narzędzia fazy odkrywania

Częścią pracy w Design Thinking jest znalezienie właściwych pytań, aby znaleźć odpowiedzi, które pomogą sprostać wyzwaniu. W tym momencie ważne jest również, aby zrozumieć, że nie mamy wszystkich odpowiedzi, w rzeczywistości powinniśmy spróbować zapomnieć o tym, co naszym zdaniem może być odpowiedzią, ponieważ mamy już dostęp do tych informacji. To informacje użytkowników są odpowiedzią, której szukamy. Nowe rzeczy lub punkty widzenia, o których nie myśleliśmy.

Bardzo często zdarza się, że jesteśmy w zespole, ponieważ mamy narzędzia do wymyślenia pewnych sposobów stawienia czoła wyzwaniu, zmiana sposobu myślenia na zadawanie pytań jest najprawdopodobniej pierwszym krokiem w fazie dochodzenia. Najważniejszym pytaniem w fazie odkrywania w Design Thinking, aby podążać jakąś ścieżką, jest: "Jaki problem próbujemy rozwiązać?". Pomoże to każdemu, kto znajduje się w tej fazie, skoncentrować się na badaniach, rozmowach i przyszytych działaniach, które zostaną podjęte.

Odkrywanie spostrzeżeń polega na kopaniu pod powierzchnią, aby odkryć cenne i często nieoczekiwane informacje lub perspektywy. Aby to zrobić, oto kilka technik, o których należy pamiętać, wchodząc w tę fazę i przygotowując plan, aby to zrobić:

- **Aktywne słuchanie:**

Zwracaj szczególną uwagę na to, co mówią inni, nie przerywając im. Aktywnie słuchaj ich słów, tonu i mowy ciała. Może to zapewnić wgląd w ich myśli, emocje i perspektywy. Staraj się także unikać planowania odpowiedzi, za każdym razem, gdy złapiesz się na myśleniu o niej, porzuć ją i zwróć swoją uwagę z powrotem na słuchacza. Ogólnie rzecz biorąc, aby przygotować się do aktywnego słuchania, zaleca się poświęcenie czasu na skupienie się. Można to zrobić na kilka chwil przed rozpoczęciem rozmowy. Poświęć na to chwilę z dowolną techniką, która najbardziej Ci odpowiada, jeśli nie używasz własnej, w poprzedniej sekcji wyjaśniono "Technikę kwadratu", która jest łatwa do wykonania.

- **Empatia:**

Może się to wydawać zbędne, ponieważ jest to nazwa fazy, przez którą obecnie przechodzimy, ale nie zaszkodzi zrozumieć i powtórzyć fakt, że intencją jest postawienie się na miejscu innych, aby zrozumieć ich doświadczenia i uczucia. Empatia pozwala łączyć się z ludźmi na głębszym poziomie i odkrywać spostrzeżenia, które mogą nie być od razu widoczne.

- **Obserwuj zachowanie:**

Obserwuj ludzi w ich naturalnym środowisku. Zwracaj uwagę na ich działania, nawyki i interakcje. Obserwacje zachowań mogą ujawnić wzorce i spostrzeżenia, które mogą nie być przekazywane wyłącznie za pośrednictwem komunikacji werbalnej. Zwróć uwagę na sygnały niewerbalne, takie jak mowa ciała i mimika twarzy, ponieważ często dostarczają one cennych wskazówek na temat emocji i preferencji użytkowników. Ponadto należy wziąć pod uwagę kontekst otaczający ich zachowania, ponieważ czynniki środowiskowe mogą znacząco wpływać na ich działania i decyzje [02_Empathize_13_Observation_techniques].

- **Myślenie dywergencyjne:**

Zachęcanie do kreatywnego myślenia i burzy mózgów w celu generowania szerokiej gamy pomysłów. Pozwól na myślenie dywergencyjne, w którym uczestnicy badają różne możliwości bez natychmiastowej oceny. Może to prowadzić do nieoczekiwanych spostrzeżeń i innowacyjnych rozwiązań. Nie bój się zadawać "szalonych" lub nieoczekiwanych pytań. Może to być motywowane pytaniami o nieskończonych możliwościach. Używaj podpowiedzi takich jak "W jaki sposób moglibyśmy...?". "Wyobraź sobie, że masz milion euro, co byś stworzył, aby rozwiązać swój problem dotyczący tematu...", aby stymulować różne możliwe odpowiedzi.

- **Współpraca interdyscyplinarna:**

Współpracuj z osobami z różnych dziedzin lub środowisk. Różnorodne perspektywy mogą przynieść unikalne spostrzeżenia i podejścia, prowadząc do bardziej kompleksowego

zrozumienia problemu lub sytuacji. Czasami zwrócenie się do ekspertów w danej dziedzinie, takich jak naukowcy, socjologowie, politycy... może otworzyć nowe alternatywy i nowe możliwości oraz rzeczy, o których należy pamiętać podczas tworzenia rozwiązań, które mogą pasować do większej liczby dziedzin, o których początkowo użytkownicy mogą nie wiedzieć.

- **Podważenie założeń:**

Kwestionuj założenia, zarówno własne, jak i innych. Często spostrzeżenia są ukryte pod powierzchownymi założeniami. Kwestionując te założenia, otwierasz drzwi do nowych perspektyw i odkryć.

- **Mapowanie myśli:**

Twórz mapy myśli, aby wizualnie organizować informacje i połączenia. Mapowanie relacji między pomysłami lub punktami danych może pomóc odkryć wzorce i ujawnić potencjalne spostrzeżenia. Można to również zrobić z osobami, z którymi przeprowadzane są wywiady, aby zrozumieć również inne sposoby organizowania i ustalania priorytetów pojęć.

- **Synteza informacji:**

Zbieranie informacji z różnych źródeł i ich synteza w celu zidentyfikowania nadrzędnych tematów lub trendów. Synteza obejmuje łączenie różnych informacji w celu stworzenia bardziej kompleksowego, spójnego i zintegrowanego zrozumienia.

- **Pętle sprzężenia zwrotnego:**

Ustanowienie pętli informacji zwrotnych w celu ciągłego gromadzenia danych wejściowych od interesariuszy, użytkowników lub członków zespołu. Regularne informacje zwrotne mogą wskazać obszary wymagające poprawy, zweryfikować założenia i odkryć spostrzeżenia w całym procesie rozwoju. Zewnętrzne perspektywy mogą również pomóc udoskonalić syntezę i odkryć martwe punkty lub alternatywne interpretacje.

- **Eksperymentuj i wprowadzaj zmiany:**

Stosuj iteracyjne podejście do rozwiązywania problemów. Eksperymentuj z różnymi rozwiązaniami, zbieraj informacje zwrotne i dostosowuj swoje podejście w oparciu o to, czego się nauczyłeś, otwierając możliwość ponownego odwiedzenia i dostosowania informacji. Proces iteracyjny często prowadzi z czasem do głębszych spostrzeżeń.

Pamiętaj, że odkrywanie spostrzeżeń to ciągły proces, który wymaga ciekawości, otwartego umysłu i chęci odkrywania różnych perspektyw. Zachowaj elastyczność, bądź otwarty na niespodzianki i korzystaj z kombinacji metod, aby odkryć bogate spostrzeżenia w różnych kontekstach [02_Empathize_15_Focus group].

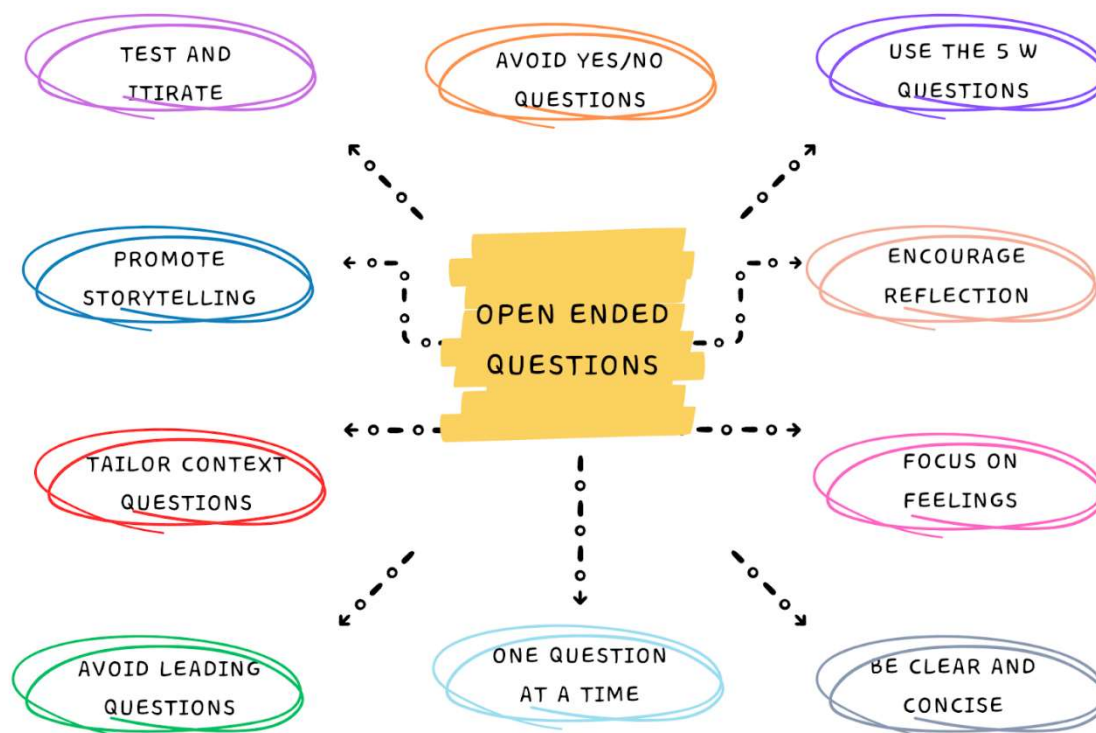
Aby przeprowadzić badania, ważne jest jednak, aby mieć mapę, plan, aby nie odejść od wyzwania w tym przypadku. W tym celu warto zawsze mieć w głowie kilka pytań, aby kontynuować rozwijanie głównego pomysłu i jednocześnie przekazywać informacje o innych możliwościach, aby nie błądzić po wszystkich możliwościach.

- **Zadawaj pytania otwarte:**

Zachęcaj do otwartego dialogu, zadając pytania, które wymagają więcej niż prostej odpowiedzi "tak" lub "nie". Używaj pytań takich jak "Czy możesz powiedzieć mi więcej o...?" lub "Co sądzisz o...?", aby zachęcić do głębszej refleksji i dyskusji. Pobaw się zmianą konstrukcji i

zakresu kilku pytań i przekonaj się, jak zmienia to kierunek dociekań, a także poszukaj jawnych i ukrytych założeń i sprawdź, czy pomagają, czy utrudniają eksplorację.

Formułowanie pytań otwartych to umiejętność, która polega na tworzeniu zapytań w sposób zachęcający do szczegółowych i przemyślanych odpowiedzi, zapewniając głębsze zrozumienie myśli, uczuć i doświadczeń respondenta. Oto kilka wskazówek dotyczących formułowania pytań otwartych do użytkowników, interesariuszy lub innych osób związanych z wyzwaniem, którym należy się zająć.



Zaczynając ćwiczyć pytania otwarte, należy wziąć pod uwagę różne rzeczy, o których czasami jako użytkownicy, mając własne preferencje, musimy pamiętać:

- *Unikaj pytań typu tak/nie:*

Zamiast zadawać pytania, na które można odpowiedzieć prostym "tak" lub "nie", sformułuj pytania tak, aby uzyskać bardziej rozbudowane odpowiedzi. Na przykład zastąp pytanie "Czy podobało Ci się wydarzenie?" pytaniem "Jakie aspekty wydarzenia były dla Ciebie przyjemne?". Prawdopodobnie będą one zupełnie inne od tych, których oczekujesz.

- *Użyj pytań "5 W" lub pytań otwartych:*

Są one zwykle używane przez dziennikarzy do opisywania historii i są łatwe do zapamiętania: "Co?", "Gdzie?", "Kiedy?", "Kto?", "Dlaczego?". Rozpoczynanie pytań od słów takich jak wspomniane lub "jak", "opisz" lub "opowiedz mi o" skłania respondentów do udzielania bardziej szczegółowych i narracyjnych odpowiedzi. [02_Empathize_09_The_5_Whys].

- *Zachęcaj do refleksji:*

Sformułuj pytania, które zachęcą respondentów do zastanowienia się nad swoimi przemyśleniami lub doświadczeniami. Na przykład, zamiast pytać: "Czy nauczyłeś się czegoś nowego?", zapytaj: "Jakie nowe spostrzeżenia lub wiedzę zdobyłeś dzięki temu doświadczeniu?".

- *Skup się na uczuciach i doświadczeniach:*

Szukając wglądu w emocje lub doświadczenia, ustrukturyzuj pytania, które wykorzystują uczucia respondentów. Na przykład zapytaj: "Jak się czułeś, kiedy...?" lub "Czy możesz opisać moment, w którym czułeś się...?".

- *Bądź jasny i zwięzły:*

Pytania powinny być jasne i zwięzłe, aby uniknąć nieporozumień. Jasno komunikuj, jakich informacji lub wglądu szukasz, nie czyniąc pytania zbyt złożonym. Poinformuj również respondenta, że możesz sformułować pytania na różne sposoby, a nawet podać przykłady (których należy unikać, jeśli to możliwe, aby nie używali tego samego).

- *Jedno pytanie na raz:*

Zadawaj jedno pytanie na raz, aby uniknąć przytłoczenia respondenta. Jeśli pytanie składa się z wielu części, rozważ podzielenie go na mniejsze, bardziej strawne zapytania. Często na zbyt długie lub wieloczęściowe pytania odpowiada się tylko na ostatnią część pytania, ponieważ reszta została zapomniana.

- *Unikaj pytań naprowadzających:*

Unikaj pytań, które sugerują konkretną odpowiedź lub sugerują preferowaną odpowiedź. Zachowaj neutralność, aby zachęcić do szczerych i bezstronnych informacji zwrotnych. Obejmuje to ton głosu i mowę ciała, o których należy pamiętać. Człowiek ma naturalną tendencję do unikania konfrontacji, a jeśli jest w stanie zidentyfikować skłonność ankietera, najprawdopodobniej nie będzie konfrontował się i spróbuje odpowiedzieć na to, co ankieter chce usłyszeć.

- *Dostosuj pytania do kontekstu:*

Weź pod uwagę kontekst rozmowy lub badania. Dostosuj pytania do konkretnej sytuacji, upewniając się, że są one istotne i znaczące dla respondenta. Chociaż istnieje plan, którego należy przestrzegać, jeśli pewne rozmowy wywołują nowe sytuacje, które są interesujące dla badania, należy również dostosować kolejne pytania w tym kierunku. Wiele razy respondenci chcą porozmawiać o czymś konkretnym, co może wydawać się nie na temat, istnieje cienka granica z przekierowaniem rozmowy (jeśli zauważono, że nigdzie nie prowadzi) i uważnym obserwowaniem, aby zdać sobie sprawę, czy rzeczywiście tak jest i czy mogą istnieć informacje, które chcą ujawnić.

- *Promowanie opowiadania historii:*

Zadawaj pytania, które zachęcają respondentów do dzielenia się historiami lub przykładami. Na przykład zapytaj: "Czy możesz podzielić się doświadczeniem, w którym...?". Takie podejście często prowadzi do bogatszych i bardziej obrazowych odpowiedzi.

- *Testowanie i iteracja:*

Jeśli to możliwe, przetestuj swoje pytania w małej grupie, zanim użyjesz ich szerzej. Pozwoli to na dopracowanie i wyjaśnienie wszelkich niejasności w oparciu o informacje zwrotne.

Przykłady pytań otwartych:

"Co sądzisz o [konkretny temat]?"	"Jak opisałbyś [odpowiedni obszar]?"
"Czy możesz podzielić się swoją perspektywą na [konkretny temat]?"	"Opowiedz mi o swoich doświadczeniach z [odpowiedni obszar]?"
"Jakie czynniki bierzesz pod uwagę podczas [odpowiedni obszar]?"	Czy możesz opisać swoje doświadczenia z [konkretnym tematem] własnymi słowami?
Jak zdefiniowałbyś sukces w kategoriach [odpowiedni obszar]?	Jakie czynniki wpłynęły na twoje spojrzenie na [konkretny temat]?
Czy możesz podzielić się konkretnym przykładem lub historią, która ilustruje twoje doświadczenie z [tematem]?	Jakie są Twoim zdaniem najważniejsze wyzwania związane z [istotną kwestią]?
Jakie emocje lub uczucia przychodzą ci na myśl, gdy myślisz o [konkretnym doświadczeniu]?	Jak opisałbyś swoje podejście do [powiązanego działania lub procesu]?
Jak myślisz, w jaki sposób [konkretny wypadek lub sytuacja] wpłynęło na Twoje życie [osobiste lub zawodowe]?	Jakie są według ciebie kluczowe elementy, które przyczyniają się do [pożądanego rezultatu]?
Czy możesz opisać jakieś szczególne momenty, które wyróżniają się w Twojej [osobistej lub zawodowej] podróży?	Co by było, gdybyś nie miał żadnych ograniczeń do znalezienia rozwiązania w zakresie [odpowiedniej kwestii]?

Pamiętaj, że celem jest zachęcenie uczestników do otwartego dzielenia się swoimi przemyśleniami i udzielania wyczerpujących, szczegółowych odpowiedzi. Dostosuj pytania w oparciu o konkretny kontekst i cele wywiadu jakościowego.

Skuteczne prowadzenie rozmowy kwalifikacyjnej ma kluczowe znaczenie dla zebrania odpowiednich i wartościowych informacji.

Pytania otwarte są częścią wywiadów jakościowych, a poniżej znajdują się przydatne wskazówki dotyczące ich skutecznego przeprowadzania.

- Gorące pozdrowienia:

Rozpocznij od ciepłego powitania i przedstawienia się, aby uczestnik poczuł się komfortowo. Przyjazna postawa i szczerze zainteresowanie ich perspektywą może nadać ton produktywnej dyskusji.

- Cel wywiadu:

Wyjaśnij cel wywiadu i zapewnij poufność. Przejrzystość w zakresie celów wywiadu i zamierzonego wykorzystania informacji pomaga budować zaufanie i zachęca do otwartości ze strony uczestnika.

- Zaczynaj od prostych pytań:

Zaczynaj od prostych, niezagrażających pytań, aby ułatwić uczestnikowi rozmowę. Takie podejście pozwala uczestnikowi stopniowo przyzwyczaić się do dzielenia się swoimi przemyśleniami i doświadczeniami, zmniejszając wszelkie początkowe obawy.

W miarę trwania rozmowy stopniowo wprowadzaj bardziej szczegółowe i dociekliwe pytania. Pytania te powinny być otwarte i zachęcać uczestników do rozwijania swoich odpowiedzi, zapewniając bogatszy wgląd w ich perspektywy i doświadczenia.

- Równowaga między prowadzeniem a byciem prowadzonym przez uczestnika:

Podczas całego wywiadu zachowaj równowagę między prowadzeniem rozmowy a umożliwieniem uczestnikowi swobodnego wyrażania siebie. Bądź elastyczny w swoim podejściu, dostosowując kierunek rozmowy w oparciu o odpowiedzi i wskazówki uczestnika.

- Końcowy etap wywiadu:

Na koniec należy zakończyć wywiad, wyrażając wdzięczność za udział i powtarzając o poufności udostępnionych informacji. Pomaga to pozostawić pozytywne wrażenie i wzmacnia zaufanie uczestnika do procesu badawczego.

Postępując zgodnie z tymi wskazówkami, możesz skutecznie poprowadzić wywiad jakościowy i zebrać cenne spostrzeżenia, które pomogą Ci w badaniach i procesach decyzyjnych. Podczas budowania relacji i tworzenia pozytywnej atmosfery.

3.1.7 Samoocena i realizacja celów.

Poniższe pytania mogą posłużyć do samooceny, aby sprawdzić, czy cele, które sobie wyznaczyliśmy, są realizowane na tym etapie, czy też pojawiły się nowe wyzwania.

Pytania	Komentarze
Jakie jest główne pytanie, na które chcę odpowiedzieć?	Przykład: Dlaczego nie ma więcej paneli słonecznych w słonecznych obszarach Hiszpanii?

Ważne jest, aby pierwsze pytanie zadane w procesie badawczym było pytaniem otwartym, aby być otwartym na inne pomysły, które być może nie pojawiły się wcześniej.

Pytania, które zaczynają się od "co", "dlaczego", "jak"... zawsze prowadzą do większej liczby odpowiedzi niż na przykład "ile paneli słonecznych jest w Hiszpanii?", jeśli nie zadasz sobie pytania, dlaczego jest ich tyle, ile jest, to nie jest to takie ważne.

Po rozpoczęciu badań pojawi się wiele informacji. Na tym dokładnym etapie procesu Design Thinking ważne jest, aby zadawać pytania, nie tylko w Internecie lub bibliotece, ale także kontaktować się z ludźmi z branży, pytać ludzi, którzy mieszkają w pobliżu wyzwania, profesjonalistów, którzy pracują z podobnymi produktami, TED talks... każde źródło będzie pomocne.

Możliwym pytaniem, które możemy sobie zadać w tym momencie, jest:

"Kto według mnie najlepiej znałby się na tym temacie?"

"Gdybym mógł porozmawiać z kimkolwiek na świecie na ten temat, kto by to był i jak mogę dotrzeć do tej osoby lub do osób o podobnych profilach?"

Po uzyskaniu informacji należy je przefiltrować, aby mogły przyczynić się do procesu badawczego.

Czy ta informacja odpowiada na moje pierwsze pytanie?

Jeśli odpowiedź brzmi "tak", kontynuuj badania w tym kierunku. Jeśli odpowiedź brzmi "nie", czy chcesz zmienić kierunek badań?

W myśleniu projektowym nie chodzi o zaprojektowanie czegoś, co spodoba się osobie z pomysłem, ale bardziej o zaprojektowanie czegoś dla osoby/osób, które mają problem. Co więc się dzieje, gdy na przykład informacja od sąsiada nie jest tym, o co prosisz?

Pojawia się możliwość nowego wyzwania, czegoś, co jest bliższe rzeczywistej potrzebie, innego wyzwania, o którym początkowo nie pomyślano. Jeśli jest to coś, co jest powtarzane przez różne osoby/źródła, może to być silniejsza potrzeba niż ustawienie paneli słonecznych (z początkowego przykładu). W tym momencie bardzo ważne w myśleniu projektowym jest to, że oprócz metod, narzędzi i procesów, zrozumienie użytkownika i umiejętność wyjścia z rzeczywistości / myśli, a także firmy / podmiotu jest filarem rozwijania dobrych pomysłów.

Pamiętaj, aby nadal zastanawiać się, o co chodzi w badaniach, sugerujemy, aby pytać ze szczerą ciekawością, aktywując tryb "ciekawskiego dziecka" i zadając pytania, takie jak dlaczego, jak... w celu uzyskania szczegółów, aby móc wyobrazić sobie to w naszych umysłach. Im więcej szczegółów zna zespół, tym łatwiej będzie zaprojektować to, czego potrzebuje użytkownik, a także uporządkować informacje w zespole.

Jeśli odpowiedzi są krótkie, użyj pytań uzupełniających, aby zagłębić się w konkretne aspekty.

Zachęć uczestników do rozwinięcia swoich doświadczeń lub opinii.

W jaki sposób wzbogaca to proces badawczy?

Czy mogę zmienić cel badania?

Czy mój projekt, klient... będzie chciał przejść do innej możliwej gałęzi?

Po uzyskaniu odpowiedzi na te pytania należy kontynuować, aż do momentu, w którym pojawi się pomysł/prototyp.

Myślenie projektowe jest procesem cyklicznym i nieliniowym, co oznacza, że często powraca się do wcześniejszych etapów, nawet po przejściu do następnego. Ta iteracyjna natura pozwala na elastyczność i zdolność adaptacji, zapewniając, że projektanci mogą udoskonalić swoje zrozumienie i rozwiązania w oparciu o nowe spostrzeżenia i informacje zwrotne.

Eksperymentowanie i materializowanie pomysłów to podstawowe elementy procesu Design Thinking. To właśnie poprzez eksperymentowanie i prototypowanie projektanci mogą testować swoje założenia, weryfikować swoje pomysły i odkrywać nieprzewidziane wyzwania lub możliwości. W ten sposób projektanci mogą iterować i udoskonalać swoje rozwiązania iteracyjnie, zbliżając się do osiągnięcia swoich celów lub odkrywając nowe.

Im wcześniej projektanci zaangażują się w eksperymentowanie i prototypowanie, tym bliżej będą osiągnięcia pożądaných rezultatów. Wczesne eksperymentowanie pozwala na szybką iterację i udoskonalanie, zmniejszając ryzyko inwestowania czasu i zasobów w pomysły, które mogą nie rezonować z użytkownikami lub nie odpowiadać skutecznie na ich potrzeby.

Ważne jest, aby zdawać sobie sprawę, że błędy i niepowodzenia są nieuniknione w procesie projektowania. Nie powinny być one jednak postrzegane jako porażki, ale jako cenne doświadczenia edukacyjne. Przyjęcie postawy ciągłego doskonalenia i uczenia się na błędach pozwala projektantom dostosowywać i ewoluować swoje rozwiązania, aby lepiej zaspokajać potrzeby użytkowników.

Podsumowując, Design Thinking nie jest procesem liniowym, ale raczej dynamiczną i iteracyjną podróżą. Eksperymentowanie, prototypowanie i uczenie się na błędach są integralnymi częściami tej podróży, pomagając projektantom udoskonalić ich rozwiązania i ostatecznie osiągnąć ich cele.

3.1.8 Materiały dydaktyczne

Aby zorganizować zespół i pomysły interesariuszy w celu znalezienia możliwych rozwiązań, istnieją narzędzia i techniki, od których należy zacząć na tym etapie, które zostały opracowane w odpowiedniej sekcji tego podręcznika, ale zostaną wprowadzone.

Każda faza procesu Design Thinking ma swoje własne działania, które pomogą w następnych i chociaż jest to "część sekcji", proces ten, jak wyjaśniono wcześniej, jest nieliniowy. Powracanie do informacji zebranych w innych sekcjach tylko zwiększy doświadczenie.



3.1.9 Inspirujące przykłady prawdziwej empatii

Po przeczytaniu pierwszej części procesu na temat empatii, prawdopodobnie nie dowiedziałeś się wiele nowego. Wszyscy wiemy, że musimy być blisko użytkownika lub klienta, aby zrozumieć jego potrzeby i zaproponować odpowiednie rozwiązania; wydaje się to oczywiste. Jednak wiedza na ten temat i jej stosowanie to zupełnie co innego. Musimy pójść o krok dalej, podkreślając znaczenie empatii w naszym zespole roboczym. Aby to zrobić, musimy naprawdę w nią wierzyć, a następnie stale ją ćwiczyć, aby poprawić nasze zdolności empatyczne. Zwroty "postaw się na moim miejscu" lub "wejdź w moje buty" nie są retoryczne; naprawdę reprezentują istotę empatii. Poniżej przedstawimy kilka inspirujących przykładów.

Nie chodzi o projektowanie DLA użytkownika, ale projektowanie Z użytkownikiem. To może być najlepsze motto dla fazy empatii i całego procesu Design Thinking (DT). To rozróżnienie jest ważne. Pomyśl o fabryce zabawek: możesz sobie wyobrazić, że dobrą metodą pracy byłoby zebranie zespołu "ekspertów" z różnych dziedzin (ergonomia, edukacja, psychologia, produkcja itp.) w celu wykrycia, przeanalizowania i zbadania dzieci w określonym wieku i na podstawie tej analizy zdecydować, które zabawki najlepiej włączyć do ostatecznego katalogu. W takim przypadku fabryka zabawek wybierze zabawki, które zawsze spełniają spójne standardy jakości i są zgodne z jej własną filozofią.

W drugim przypadku dany sklep z zabawkami nie ma doświadczonego zespołu. Zamiast przeprowadzać badania i raporty na temat swoich użytkowników, kontaktuje się z nimi bezpośrednio. Same dzieci stają się częścią zespołu programistów, pomagając filtrować, testować lub weryfikować pomysły. Jest to bliskie, uczciwe i godne zaufania środowisko. Reszta zespołu nie czuje presji, by promować konkretny rodzaj zabawki, ale całkowicie dostosowuje się do tego, co wyrażają dzieci i ich rodziny.

Pierwsze podejście było do tej pory skuteczne, ale traci na efektywności, ponieważ rynek staje się przesycony, a kreatywność ulega stagnacji. W takich przypadkach drugie podejście, które jest bardziej empatyczne i otwarte, zapewnia o wiele więcej nieszablonowych pomysłów i bardziej zorientowanych na użytkownika koncepcji.

Pierwsze podejście polega na projektowaniu zabawek DLA dzieci, a drugie na projektowaniu zabawek Z dziećmi. Przykład ten nie oznacza, że włączenie dzieci do zespołu oznacza, że to one decydują o końcowych produktach lub całym procesie. Zamiast tego chodzi o oddanie im głosu na określonych etapach projektowania, zarówno w celu opisanie problemów lub niepożądanych sytuacji, jak i proponowania innowacyjnych pomysłów.

1. Dziwna postawa Walta Disneya

Podążając za tą filozofią, możemy powiedzieć, że jeden z pierwszych inspirujących przykładów empatii z użytkownikami pochodzi z naszego dzieciństwa, Walta Disneya. Podczas jednej z wizyt na placach budowy jego wczesnych parków rozrywki, zespół techniczny i projektowy Disneya zaobserwował coś niezwykłego: Walt Disney klękał przy wejściu do każdej atrakcji. Dlaczego to robił? Walt Disney chciał "zrównać się" z najmniejszymi odwiedzającymi, aby zobaczyć atrakcje i ich otoczenie z kilku centymetrów wzrostu, które mieli jego główni użytkownicy. Jest to przykład "postawienia się w czyjejs sytuacji" lub, w tym przypadku, "zejścia do ich poziomu". To ćwiczenie prawdziwej empatii, nie tylko teoretycznej. To główna lekcja, jaką wyciągamy z tego przypadku.

Co to znaczy postawić się w sytuacji kogoś innego?

Podsumowując, możemy powiedzieć, że musisz, w jakikolwiek możliwy sposób i niezależnie od pojawiających się trudności, postawić się w roli i sytuacji użytkownika końcowego.

2. Jogurt Fair-Trade

Jak wspomnieliśmy na początku, wszyscy zdajemy sobie sprawę, że musimy być blisko osób zaangażowanych w nasze projekty, zwłaszcza tych, którym chcemy dostarczyć interesujący nas produkt lub usługę. Idea ta spopularyzowała wywiady, a nawet kwestionariusze online, które choć proste i łatwe w użyciu, często nie ujawniają prawdziwej rzeczywistości. Przykładem tego jest sprawa "Fair-Trade Yogurt". Przypadek ten dotyczy organizacji pozarządowej zarządzającej różnymi projektami solidarnościowymi w północnym Senegalu, która szukała różnych sposobów na pozyskanie funduszy na swoje inicjatywy. Ponieważ organizacja współpracowała z lokalnymi społecznościami pasterskimi, wpadła na pomysł połączenia popularnego produktu mlecznego, jogurtu, z projektami rozwojowymi w społecznościach pasterskich w Senegalu.

Zanim rozpoczęli negocjacje z potencjalnymi partnerami, przetestowali pomysł z konsumentami konkretnej marki jogurtów komercyjnych. Zapytano ich, czy nadal kupowałiby jogurt, gdyby jego cena wzrosła o zaledwie 5 eurocentów w celu wsparcia projektów solidarnościowych. Wyniki były obiecujące: ponad 85% respondentów stwierdziło, że bez wątplenia nadal kupowałoby jogurt, a nawet zmieniłoby markę, gdyby wspierała ona sprawiedliwy handel. Uzbrojeni w te dane, rozpoczęli kampanię marketingową, zaprojektowali projekt promocyjny i rozpoczęli testy w jednym supermarkecie, aby potwierdzić dane. Połowa zapasów jogurtu współpracującej marki musiała być oznaczona etykietą organizacji pozarządowej. Co się stało? Nieoznakowany jogurt został wyprzedany, podczas gdy oznakowany jogurt sprzedawał się bardzo słabo. Opierając się na danych dotyczących zakupów, tylko 3% zwykłych konsumentów wybrało opcję sprawiedliwego handlu.

Z tej sprawy można wyciągnąć kilka wniosków:

- **Ludzie nie zawsze są szczerzy.** Niezależnie od tego, czy wynika to z grzeczności wobec ankietera, konwencji społecznych, dylematów moralnych czy osobistej niepewności, ludzie nie zawsze mówią to, co naprawdę myślą. Należy o tym pamiętać. Sama ankieta lub wywiad nie wystarczą do potwierdzenia hipotezy.
- **Czyny mówią głośniejszą niż słowa.** Wszystkie oświadczenia składane przez daną osobę muszą być filtrowane przez jej działania. W naszych badaniach często skupiamy się zbyt często na ankietach lub wywiadach, a zbyt mało na obserwacji zachowań.
- **Wystrzegaj się stereotypów lub pochopnych uogólnień.** Kiedy coś idzie nie tak, często obwiniamy innych i unikamy wzięcia odpowiedzialności. W przypadku projektu jogurtowego natychmiastowy wniosek był taki, że klienci nie byli świadomi społecznie. Jest to nadmierne uproszczenie; osoba może nie wspierać organizacji pozarządowej z wielu powodów, takich jak wspieranie już innych organizacji, niezrozumienie projektów lub brak pewności co do propozycji. Naszą rolą jest odkrycie tych niepewności i zajęcie się nimi za pomocą bardziej przekonującej i atrakcyjnej oferty.

3. Idealne oprogramowanie, którego nikt nie zainstalował

Ten przypadek był szczególnie uderzający, ponieważ zespół techniczny potrzebował dużo czasu, aby dowiedzieć się, dlaczego ich doskonały produkt nie miał oczekiwanego wpływu. Produkt był specyficznym oprogramowaniem do zarządzania telewizyjnymi programami rozrywkowymi. Funkcjonalności nowego programu były bardzo rozbudowane, a po przetestowaniu go z różnymi użytkownikami, wyniki zostały potwierdzone. Oprogramowanie zostało dostarczone na płycie CD, którą należało uruchomić, instrukcje były proste, a proces instalacji nigdy nie sprawiał żadnych problemów. Jednak po uruchomieniu kampanii okazało się, że liczba instalacji była nienormalnie niska. Ponownie sprawdzili proces instalacji i instrukcje i wszystko wydawało się w porządku.

Jeden z pracowników, zmęczony wszystkimi założeniami bez żadnych wniosków, postanowił odwiedzić dom znajomego i przy okazji zaoferować mu program, aby sprawdzić, czy nie ma żadnych problemów z instalacją. Kiedy przybył do domu swojego przyjaciela, po krótkiej pogawędce dał mu płytę CD z nowym programem i wyjaśnił, jak kontynuować instalację. Ponieważ instalacja miała zająć trochę czasu, mogli kontynuować rozmowę podczas jej trwania. Następnie przybyły dzieci i żona przyjaciela i chociaż program był instalowany, trwało to zbyt długo. Dzieci chciały zacząć oglądać swój ulubiony program telewizyjny. Ojciec anulował instalację i zamiast tego odtworzył to, co dzieci chciały obejrzeć.

Okazało się to kluczem do rozwiązania problemu. Aby dokończyć instalację, ojciec musiałby znaleźć inny czas na ponowne uruchomienie instalacji i musiałoby się to odbyć bez żadnych przerw, co było trudne do osiągnięcia w domu rodzinnym. Po zidentyfikowaniu problemu, rozwiązanie było proste. Zamiast dostarczać pojedynczą płytę CD z długim czasem instalacji, zdefiniowano zestaw instalacyjny tak, aby zawierał dwie płyty CD z krótszym czasem instalacji, umożliwiając instalację oprogramowania w dwóch fazach, a nie wszystkie naraz.

Wnioski wyciągnięte z tej sprawy:

Z tego przypadku dowiedzieliśmy się, że w każdej interakcji może pojawić się wiele nieoczekiwanych sytuacji, których najmniej się spodziewamy. Nauczyliśmy się, że czasami problemy wynikają z zupełnie nieoczekiwanych czynników lub z przyziemnych kwestii, a nie ze złożonych pomysłów technicznych. Te przeoczone czynniki można odkryć tylko wtedy, gdy jesteśmy blisko środowiska użytkownika, połączeni z nim w sposób naturalny, bez wpływania lub warunkowania procesu obserwacji.

4. Przedszkole ze spóźniającymi się rodzicami

Pewne przedszkole miało problemy ze spóźniającymi się rodzicami, co powodowało problemy organizacyjne i logistyczne. Administracja i personel spotkali się i uzgodnili, że najlepszym sposobem na uniknięcie spóźnień będzie nakładanie niewielkich kar. Pierwszy tydzień będzie miał charakter informacyjny, a grzywny będą nakładane od drugiego tygodnia. Środek ten został uzasadniony jako jedyny sposób na zapobieganie spóźnieniom, nie jako taktyka generująca dochód, ale raczej w celu zapewnienia lepszej organizacji z korzyścią dla wszystkich, w tym uczniów, nauczycieli i rodzin.

W pierwszym tygodniu wyniki nieco się poprawiły, ale potem stało się coś nieoczekiwanego. Z tygodnia na tydzień spóźnienia rosły zamiast maleć. Co się stało? Okazało się, że rodziny nadal borykały się z tymi samymi wyzwaniami związanymi z punktualnym przychodzeniem do szkoły. Przed wprowadzeniem kar starały się unikać spóźnień, ponieważ nie chciały pozostawić po sobie złego wrażenia. Jednak po wprowadzeniu grzywien płacenie kary wydawało się uwalniać ich od poczucia winy, więc wiele rodzin zdecydowało się zapłacić grzywnę zamiast spieszyć się, aby dotrzeć na czas.

Po tym wydarzeniu administracja zdała sobie sprawę, że problem nie jest tak prosty, jak się wydawało i postanowiła zająć się nim bardziej szczegółowo, angażując się bezpośrednio w sprawy rodzin. Po różnych spotkaniach zdano sobie sprawę z trudności w pogodzeniu życia rodzinnego i zawodowego, kwestii mobilności i ograniczonej liczby miejsc parkingowych w pobliżu szkoły. W ciągu roku organizowali spotkania i omawiali różne propozycje, z których każda wiązała się z innymi wyzwaniami, takimi jak wysokie koszty, trudności z wdrożeniem lub tworzenie większej liczby problemów niż rozwiązań.

W końcu, po wysłuchaniu wszystkich rodzin i miesiącach prób i eksperymentów, udało im się zaprojektować znacznie bardziej wydajny i satysfakcjonujący projekt dla wszystkich. Nie skupili się tylko na "unikaniu spóźnień"; poszerzyli wyzwanie, aby objąć bardziej holistyczny projekt: Jak możemy poprawić logistykę i dostęp do centrum, jednocześnie podnosząc jakość życia rodzin? Ostatecznie zaprojektowali system, w którym niewielka grupa rodziców zorganizowała się w grupy, aby odbierać uczniów z różnych punktów w mieście i wspólnie chodzić do szkoły, bez konieczności korzystania z samochodów, odciążając w ten sposób inne rodziny. Co tydzień grupa rodziców-wolontariuszy zmieniała się i koordynowała swoje działania za pomocą prostej aplikacji mobilnej. System ten osiągnął wiele celów: poprawił punktualność, odciążył ruch uliczny, promował zdrowe nawyki i wzmocnił społeczność.

Wnioski wyciągnięte z tej sprawy:

- **Skup się na przyczynach, a nie tylko na skutkach:** Jeśli zajmiemy się tylko niepożądanymi skutkami danej sytuacji, ryzykujemy, że zastosujemy tylko tymczasowe rozwiązania. Niezbędne jest odkrycie pierwotnych przyczyn problemów, które często są ukryte. Jedynym sposobem na ich wykrycie jest praktykowanie empatii, pozostawanie blisko ludzi zaangażowanych w proces i uczestniczenie w ich działaniach.

- **Nie upraszczaj nadmiernie problemu; uwzględnij całą jego złożoność:** Często nadmiernie upraszczamy problemy, izolując je i rozwiązując za pomocą standardowych lub czysto technicznych rozwiązań. Daje nam to fałszywe poczucie bezpieczeństwa. Patrząc na problem całościowo, zwiększamy liczbę możliwych rozwiązań.
- **Bądź cierpliwy; nic nie jest natychmiastowe:** Często chcemy szybko rozwiązywać problemy, ale empatia i pośpiech nie idą w parze. Zrozumienie ludzi, ich motywacji, trudności z jakimi się borykają i ich osobistej sytuacji wymaga bliskości, która z kolei wymaga cierpliwości.
- **Nie ma ekspertów od wszystkiego i nie wszystkie przypadki są takie same:** mamy tendencję do szukania ekspertów, którzy zapewnią idealne rozwiązanie. Jednak w zdecydowanej większości projektów najlepsze rozwiązania nie pochodzą od ekspertów, ale od osób bezpośrednio zaangażowanych.

5. Materace w humanitarnych sytuacjach kryzysowych

W prestiżowej Szkole Wzornictwa Przemysłowego zorganizowano hackathon poświęcony projektowaniu materiałów wykorzystywanych w sytuacjach kryzysowych. Po kilku rozmowach na temat problemów generowanych przez różne katastrofy, uczestnicy, podzieleni na zespoły, przystąpili do projektowania swoich prototypów. Jeden z tych prototypów został wysoko oceniony przez panel sędziowski, ostatecznie wygrywając konkurs, a nawet został wykorzystany przez głównych dostawców Organizacji Narodów Zjednoczonych, co czyni go pełnoprawną historią sukcesu.

W tym przypadku proponowanym rozwiązaniem było zaprojektowanie konstrukcji łóżka z wykorzystaniem tektury jako materiału. Rozwiązanie to było bardzo satysfakcjonujące z kilku powodów: karton jest tanim i łatwym do zdobycia materiałem, konstrukcja była łatwa do złożenia i montażu, co znacznie upraszczało logistykę, była lekka, co ułatwiało transport, a następnie można ją było łatwo poddać recyklingowi. Jak wspomniano wcześniej, była to historia sukcesu, a projekt został wykorzystany w wielu sytuacjach katastrof humanitarnych.

Chcemy jednak podzielić się kilkoma sytuacjami, w których rozwiązanie nie było całkowicie optymalne, ponieważ użytkownicy końcowi, dla których struktury były przeznaczone, nie zostali w pełni uwzględnieni. Jeden z takich przypadków miał miejsce na dużej wysokości w Tanzanii, w zaimprovizowanym obozie dla około 300 przesiedleńców. Wielu użytkowników uważało, że tektura jest doskonałym materiałem do rozpalania ognisk w celu utrzymania ciepła, więc zdecydowali się zabrać tekturowe konstrukcje łóżek i budować małe ogniska w nocy.

W innym przypadku, podczas huraganu Katrina w Nowym Orleanie, sytuacja była nieco inna. W schroniskach, w których przebywały duże grupy ludzi, wiele osób narzekało na kartonowe łóżka. Nie skarżyli się, że łóżka były niewygodne lub nie mogły utrzymać ich ciężaru - pod względem funkcjonalnym były idealne. Obrażał ich raczej sam materiał. Dla nich korzystanie z kartonowych łóżek było obrażą.

Te dwa przypadki są jedynie anegdotyczne i nie możemy powiedzieć, że tekturowe konstrukcje nie były sukcesem - były, ponieważ spełniły swój zamierzony cel. Jednak nieuwzględnienie potencjalnych przyszłych problemów doprowadziło do pewnych nieoczekiwanych problemów, których można było uniknąć dzięki drobnym działaniom na poziomie komunikacji z użytkownikami.

Wnioski wyciągnięte z tej sprawy:

- **Zawsze bierz pod uwagę użytkowników końcowych.** Nawet jeśli twój produkt jest doskonały, zawsze będzie potrzebował pewnej specyfiki lub aspektu, który sprawi, że będzie spersonalizowany dla twojej grupy docelowej. Czasami, gdy nasz produkt zawodzi, obwiniamy użytkownika za to, że nie rozumie lub nie wie, jak z niego korzystać, ale nie myślimy o tym, że być może problemem jest to, że albo nie wyjaśniliśmy produktu wystarczająco dobrze, albo nie dostosowaliśmy go do jego potrzeb, a nawet kultury.
- **Najlepszym sposobem na empatię jest życie razem z użytkownikami.** Bez względu na to, ile filmów dokumentalnych obejrzymy lub jak dobrze jesteśmy poinformowani, nigdy nie będziemy w stanie naprawdę poznać lub poczuć tego, czego doświadczają użytkownicy, jeśli nie postawimy się w ich sytuacji. Na przykład, jeśli projektujemy produkt lub usługę dla bezdomnych, którzy śpią na ulicach, najlepszym sposobem na zbadanie i "zrozumienie" użytkownika jest postawienie się na jego miejscu. Im bardziej zbliżymy się do ich doświadczeń, tym więcej informacji i pomysłów będziemy mieć. Jeśli faktycznie spędzisz noc na ulicy, poczujesz i dostrzeżesz rzeczy, których prezentacja nigdy nie będzie w stanie przekazać.

Wnioski

Inwestując czas i wysiłek w fazę empatii, projektanci mogą stworzyć solidne podstawy do tworzenia rozwiązań, które są nie tylko funkcjonalne, ale także rezonują z użytkownikami na głębokim i znaczącym poziomie.

Ta faza przypomina kładzenie fundamentów pod budynek; im mocniejszy fundament, tym bardziej wytrzymała konstrukcja. Podobnie, wczuwanie się w użytkowników pozwala projektantom wyjść poza wymagania na poziomie powierzchni i naprawdę zrozumieć podstawowe motywacje, aspiracje i punkty bólu osób, dla których projektują. Co więcej, spostrzeżenia uzyskane podczas fazy empatii służą jako światła przewodnie w całym procesie projektowania, zapewniając, że każda kolejna decyzja jest zakorzeniona w empatii i oparta na autentycznych potrzebach i doświadczeniach użytkowników końcowych. Zasadniczo faza empatii nie jest tylko krokiem wstępnym, ale raczej ciągłym wątkiem, który biegnie przez całą podróż projektową.

Na tym etapie należy również zidentyfikować wcześniejsze wysiłki zmierzające do rozwiązania zidentyfikowanego problemu, co jest faktycznie robione, co jest możliwe, a co nie, w zależności od kontekstu, kultury, relacji... Jeśli sytuacja jest analizowana z zewnątrz, bardzo łatwo jest popaść w osąd pewnych sytuacji, a coś tak trywialnego jak relacje między ludźmi w społeczności jest niezwykle ważne, aby zrozumieć, dlaczego coś jest lub nie jest robione. Ludzie mogą nie odpowiadać swobodnie, jeśli na przykład nie mają na to zgody ze względu na swoją rolę w społeczności.

Zrozumienie, dlaczego lub dlaczego ta sytuacja nie została rozwiązana, ma fundamentalne znaczenie dla dalszego pogłębiania nowych rozwiązań.

Oprócz zrozumienia dynamiki społecznej i złożoności kontekstowych podczas fazy empatii, projektanci powinni również dążyć do kultywowania poczucia pokory kulturowej. Obejmuje to rozpoznawanie i szanowanie różnych perspektyw, wartości i norm w badanej społeczności lub

grupie użytkowników. Przyjmując pokorę kulturową, projektanci mogą uniknąć narzucania z góry przyjętych pojęć i uprzedzeń na swoje rozwiązania. Takie zniuansowane podejście nie tylko zwiększa autentyczność empatycznego połączenia, ale także sprzyja bardziej integracyjnemu procesowi projektowania.

3.2. Definiowanie

Czym jest etap definiowania? Jeśli problem nie zostanie zdefiniowany, trudno jest określić, w jakim kierunku należy podążać w poszukiwaniu jego rozwiązań. Usystematyzowanie informacji zebranych w pierwszej fazie procesu Design Thinking pomaga wyciągnąć odpowiednie wnioski i lepiej zaplanować kolejne etapy procesu projektowego.

Definiowanie to kluczowy krok w procesie Design Thinking, który pozwala na precyzyjną identyfikację problemu projektowego i wyznacza kierunek dalszych działań. Etap ten umożliwia zrozumienie potrzeb użytkownika i sformułowanie wyzwania projektowego. Podczas fazy definiowania istotne jest, aby:

- **Identyfikacja użytkowników:** Określenie grupy docelowej projektu i zrozumienie jej potrzeb, motywacji i aspiracji. Wizyty w terenie są doskonałym sposobem na zanurzenie uczestników w kontekście problemu lub wyzwania, którym się zajmujemy [03_Define_024_Field_Research].
- **Diagnoza problemu:** Precyzyjne zdefiniowanie problemu projektowego poprzez analizę danych zebranych w poprzednich fazach procesu.
- **Identyfikacja korzyści:** Rozpoznanie potencjalnych korzyści z rozwiązania problemu, co pomaga uzasadnić jego znaczenie.
- **Szukaj wzorców i trendów:** Przeanalizuj zebrane informacje pod kątem powtarzających się tematów i wzorców, które mogą być kluczem do znalezienia rozwiązania.

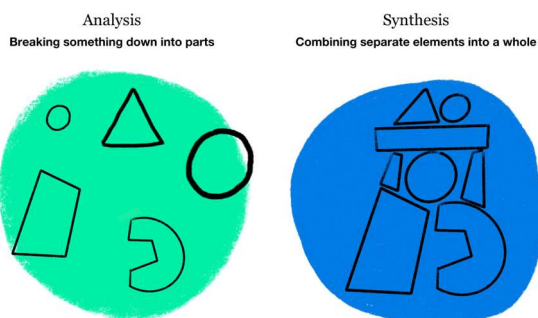
Definiowanie wymaga umiejętności interpretowania danych, analizowania ich znaczenia i syntetyzowania - łączenia informacji w spójne całości. Jest to proces, który nadaje znaczenie zebranych informacjom i kładzie podwaliny pod kolejne etapy procesu projektowego. Faza definiowania ma na celu stworzenie wspólnego zrozumienia problemu projektowego w zespole i ustalenie jasnych celów działania. Poprzez definiowanie, proces projektowy staje się skoncentrowany i celowy, zapewniając zespołowi jasną perspektywę działania. Ważne jest również, aby wiedzieć, nad którymi aspektami chcemy pracować, a nad którymi nie, tj. aby zidentyfikować zarówno pozytywne ("Ins"), jak i negatywne ("Outs") aspekty danej sytuacji, problemu lub pomysłu. Zachęca to do zrównoważonego myślenia i może prowadzić do bardziej kompletnych perspektyw [03_Define_026_In_Out].

Ważne jest, aby poświęcić temu etapowi odpowiednią uwagę i staranność, ponieważ właściwe zdefiniowanie problemu prowadzi do lepszych wyników w kolejnych fazach procesu projektowego. Definiowanie jest więc kluczowym elementem, który umożliwia skuteczne i efektywne zarządzanie projektami z wykorzystaniem metody Design Thinking.

Definiowanie: Analiza i Synteza. Po zebraniu danych badawczych, zespół projektowy powinien dokładnie je przeanalizować i zidentyfikować najbardziej krytyczne obszary

problemowe. Proces ten wymaga umiejętności analitycznych, które pozwalają na zbadanie zebranego materiału pod kątem istotnych informacji. Następnie następuje faza syntezy, podczas której informacje te są wykorzystywane do wyszukiwania wzorców i trendów, które pomogą w znalezieniu rozwiązań.

Analiza to proces dokładnego badania danych, informacji i spostrzeżeń zebranych podczas etapu empatii. Pomaga lepiej zrozumieć badany problem poprzez rozbicie zgromadzonego materiału badawczego na mniejsze, łatwiejsze do zrozumienia części. **Synteza** to proces łączenia i organizowania zebranych danych w celu nadania im znaczenia.



Należy zauważyć, że zarówno analiza, jak i synteza są procesami iteracyjnymi, co oznacza, że mogą się przeplatać i powtarzać na różnych etapach procesu projektowego. Procesy te pozwalają na weryfikację zebranych danych, pogłębienie zrozumienia problemu i dostosowanie podejścia do dalszych działań. W procesie definiowania otwartość i elastyczność są kluczem do lepszego zrozumienia problemu i sformułowania odpowiedniego wyzwania projektowego.

Definiowanie zajmuje ważne miejsce w procesie myślenia projektowego, służąc jako pomost między fazą badań a fazą generowania pomysłów. Jego celem jest precyzyjne określenie problemu projektowego i wskazanie potencjalnych korzyści związanych z jego rozwiązaniem. **Rezultatem definiowania powinno być sformułowanie jasnego wyzwania projektowego, które pokieruje kolejnymi działaniami w procesie projektowym.**

Dzięki definiowaniu można zweryfikować zebrane informacje, zawęzić obszar projektowy i skupić się na użytkowniku. W ten sposób można lepiej zrozumieć jego potrzeby i oczekiwania, co jest kluczowym elementem skutecznego projektowania. Dlatego też **właściwe zdefiniowanie problemu jest niezbędne do osiągnięcia sukcesu** w procesie Design Thinking.

Wyzwanie projektowe jest kluczowym elementem procesu myślenia projektowego, który definiuje problem projektowy i służy jako motywacja do podjęcia działań. Aby je stworzyć, należy wykonać kilka kroków:

1. **Identyfikacja docelowego użytkownika:** Pierwszym krokiem jest zidentyfikowanie grupy osób, które będą korzystać z rozwiązania. Konieczne jest określenie, kogo dokładnie dotyczy problem oraz jakie są ich potrzeby i oczekiwania.

2. **Opisz problem:** Następnie ważne jest, aby dokładnie określić, z jakim problemem boryka się użytkownik. Należy zidentyfikować trudności, które należy rozwiązać podczas projektu.
3. **Określenie korzyści dla użytkownika:** Kluczowe jest rozważenie, jakie korzyści odniesie użytkownik po rozwiązaniu problemu. Pomaga to zrozumieć, jakie wartości może dostarczyć rozwiązanie i jak wpłynie ono na życie użytkownika.
4. **Zakres wpływu zespołu projektowego:** Istotne jest rozważenie realnego wpływu zespołu projektowego na rzeczywistość. Pomaga to zrozumieć możliwości zespołu i określić które działania będą miały największy wpływ. Nasz punkt widzenia niekoniecznie jest jedyny lub najlepszy, musimy wziąć pod uwagę wszystkie perspektywy, a następnie zdecydować, przez które soczewki patrzeć i postrzegać użytkowników i ich konteksty, aby podejść do badań [03_Define_023_360°_Perspective].
Przydatne jest również przewidywanie lub myślenie o możliwych przyszłych scenariuszach, które mogą wystąpić w miarę postępów w naszym projekcie. [03_Define_027_Design Thinking_of_Scenarios]
5. **Rozważenie potencjalnych ograniczeń:** Ważne jest również rozważenie potencjalnych ograniczeń, które mogą pojawić się podczas procesu rozwiązywania problemów. Pomaga to uniknąć nieprzewidzianych trudności i przygotować się na różne scenariusze [03_Define_28_Problem_reframing_techniques].

28. TECHNIKI PRZEFORMUŁOWANIA PROBLEMU



ARCHITEKCI EDUKACJI



Aby lepiej zrozumieć, jak przeprowadzić wyzwanie projektowe w kontekście edukacyjnym, oto przykłady związane z każdym krokiem:

Kurs doskonalenia zawodowego dla zawodowych nauczycieli informatyki:

1. Identyfikacja użytkownika docelowego:

- **Użytkownik docelowy:** Zawodowi nauczyciele informatyki.
- **Potrzeby i oczekiwania:**
 - Aktualizowanie wiedzy w szybko zmieniającej się dziedzinie IT.
 - Zdobywanie praktycznych umiejętności, których można bezpośrednio nauczyć studentów.
 - Elastyczny format szkolenia, który można pogodzić z obowiązkami zawodowymi.

2. Opisz problem:

- **Problem:** Nauczycielom przedmiotów zawodowych często brakuje aktualnej wiedzy i umiejętności w szybko rozwijającej się dziedzinie IT. Istnieje potrzeba dostosowania ich kompetencji do aktualnych trendów i wymagań rynku, aby mogli skutecznie uczyć swoich uczniów.

3. Określenie korzyści dla użytkownika:

- **Korzyści dla użytkownika:**
 - Aktualizacja wiedzy: Nauczyciele będą na bieżąco z najnowszymi technologiami i metodami nauczania w dziedzinie IT.
 - Zwiększona efektywność nauczania: Nauczyciele zdobędą praktyczne umiejętności, które będą mogli natychmiast wykorzystać w pracy z uczniami, poprawiając jakość edukacji.
 - Elastyczność: Elastyczny format kursu pozwoli nauczycielom zrównoważyć szkolenie z ich obowiązkami zawodowymi, minimalizując wpływ na ich codzienną pracę.

4. Zakres oddziaływania zespołu projektowego:

- **Zakres oddziaływania:**
 - Projekt programu kursu: Zespół projektowy ma możliwość stworzenia programu kursów doskonalenia zawodowego dostosowanego do aktualnych potrzeb nauczycieli i rynku pracy.
 - Organizacja szkoleń: Zespół może organizować szkolenia w różnych formatach (online, osobiste, hybrydowe) i zapewniać dostęp do nowoczesnych materiałów edukacyjnych.
 - Współpraca z ekspertami: Możliwość współpracy z ekspertami z branży IT w celu zapewnienia wysokiej jakości treści szkoleniowych. Możemy użyć diagramów "ERAF", systemu diagramów do analizy podmiotów, relacji, atrybutów i przepływów obecnych w systemie. Celem jest odzwierciedlenie z perspektywy zewnętrznej lub przybliżenie wszystkich elementów tworzących system i interakcji między nimi [03_Define_025_ERAF_System_Diagrams].

5. Rozważ potencjalne ograniczenia:

- **Potencjalne ograniczenia:**
 - Czas i zasoby: Ograniczenia czasu i zasobów nauczycieli mogą utrudniać uczestnictwo w kursach doskonalenia zawodowego.

- Budżet: Ograniczenia budżetowe mogą wpływać na zakres i jakość oferowanych szkoleń.
- Dostęp do technologii: Czasami nauczyciele mogą mieć ograniczony dostęp do nowoczesnych technologii i sprzętu, co może utrudniać naukę praktycznych umiejętności.

Celem wyzwania projektowego jest uchwycenie rozbieżności między obecną problematyczną sytuacją a stanem pożądanym, czyli tym, co można osiągnąć poprzez rozwiązanie problemu. Ważne jest, aby sformułować wyzwanie w jasny i zrozumiały sposób, tak aby było ono motywujące dla zespołu i zapewniało jasny cel do osiągnięcia.



Tworzenie skutecznego wyzwania projektowego jest kluczowym krokiem w procesie myślenia projektowego, koncentrującym się na potrzebach użytkownika i głównym problemie, który chce rozwiązać. Oto kilka kroków, które pomogą ci sformułować skuteczne wyzwanie projektowe:

1. **Uwzględnienie perspektywy użytkownika:** Skup się na tym, jak użytkownik postrzega problem oraz jakie są jego potrzeby i oczekiwania. Zrozumienie perspektywy użytkownika jest kluczowe dla stworzenia rozwiązania, które będzie dla niego użyteczne i satysfakcjonujące. Aby odkryć i pogłębić nasze zrozumienie motywacji i pragnień ludzi, możemy wypełnić poniższy schemat.
2. **Unikaj sugerowania konkretnych rozwiązań:** Wyzwanie projektowe nie powinno zawierać gotowych rozwiązań, ale powinno raczej otwierać wiele potencjalnych ścieżek rozwiązania problemu. Skoncentruj się na potrzebach użytkownika, a nie na konkretnych rozwiązaniach, pozwalając na elastyczność i otwartość na nowe pomysły.
3. **Skoncentruj się na głównym problemie użytkownika:** Staraj się zidentyfikować i wyartykułować główny problem, przed którym stoi użytkownik. Unikaj prób rozwiązania wszystkich potrzeb jednocześnie, ponieważ może to utrudnić skuteczne opracowanie rozwiązania. Ustal priorytety i skoncentruj się na najważniejszych trudnościach napotykanym przez użytkownika [03_Define_29_Problem_statement_creation_through_point_of_view].
4. **Proces definiowania krok po kroku:** Proces definiowania obejmuje analizę danych zebranych podczas fazy empatii, identyfikację celów użytkownika i sformułowanie wyzwania projektowego. Wykonaj następujące kroki:
 - **Analiza materiału badawczego:** Organizowanie i analizowanie zebranych danych w celu zidentyfikowania kluczowych problemów i potrzeb użytkowników.

- **Zdefiniuj cele użytkownika:** Określ, jakie cele chce osiągnąć użytkownik poprzez rozwiązanie problemu. Pomoże to dostosować rozwiązanie do ich potrzeb.
- **Sformułowanie wyzwania projektowego:** W oparciu o zebrane dane, sformułuj jasne i zrozumiałe wyzwanie projektowe, które skoncentruje wysiłki zespołu na rozwiązaniu głównego problemu użytkownika.

Przykład sformułowania wyzwania projektowego w sektorze kształcenia i szkolenia zawodowego: Kurs doskonalenia zawodowego dla zawodowych nauczycieli informatyki

- 1. Rozważ perspektywę użytkownika:**
 - **Użytkownik:** Zawodowi nauczyciele informatyki, którzy chcą doskonalić swoje umiejętności w tej dziedzinie.
 - **Potrzeby i oczekiwania:**
 - Aktualizowanie wiedzy w szybko zmieniającej się dziedzinie IT.
 - Zdobywanie praktycznych umiejętności, których można bezpośrednio nauczyć studentów.
 - Elastyczny format szkolenia, który można pogodzić z obowiązkami zawodowymi.
- 2. Unikaj sugerowania konkretnych rozwiązań:**
 - Nie narzucamy konkretnego formatu kursu (np. online, osobiście) ani nie sugerujemy konkretnego programu nauczania.
 - Koncentrujemy się na potrzebie aktualizacji wiedzy i umiejętności praktycznych nauczycieli.
- 3. Skoncentruj się na głównym problemie użytkownika:**
 - **Główny problem:** brak aktualnej wiedzy i umiejętności w szybko rozwijającej się dziedzinie IT.
 - **Priorytet:** Zapewnienie nauczycielom narzędzi i wiedzy zgodnych z najnowszymi trendami i technologiami.
- 4. Proces definiowania krok po kroku:**
 - **Analiza materiału badawczego:**
 - Zbieranie informacji o aktualnych kompetencjach nauczycieli i obszarach wymagających aktualizacji.
 - Analiza potrzeb rynku pracy i oczekiwań uczniów wobec nauczycieli informatyki.
 - **Zdefiniuj cele użytkownika:**
 - Nauczyciele powinni być na bieżąco z najnowszymi technologiami i metodami nauczania w dziedzinie IT.
 - Kurs powinien zapewniać praktyczne umiejętności, które można natychmiast wykorzystać w pracy z uczniami.
 - **Sformułowanie wyzwania projektowego:**
 - Jak możemy stworzyć kurs doskonalenia zawodowego dla zawodowych nauczycieli informatyki, który będzie elastyczny, praktyczny i dostosowany do ich aktualnych potrzeb edukacyjnych i obowiązków zawodowych?

Krótko mówiąc, proces definiowania jest podstawą całego procesu projektowego. Na tym etapie określamy dla kogo projektujemy i czego potrzebujemy do rozwiązania problemu. To sprawia, że proces projektowy jest zorganizowany i sensowny.

Etap definiowania kończy się sformułowaniem wyzwania projektowego, które nie tylko opisuje problem projektowy, ale także podaje powód, dla którego należy się nim zająć.

Definiowanie można sprowadzić do trzech podstawowych kroków: analizy materiału badawczego i wyodrębnienia problemów, zdefiniowania celów użytkownika i sformułowania wyzwania projektowego.

Analiza materiału badawczego i wyodrębnienie problemów. Istotą tego kroku jest uporządkowanie i przeanalizowanie danych zebranych podczas fazy empatii oraz zidentyfikowanie kluczowych informacji dotyczących problemu, potrzeb użytkowników i możliwych rozwiązań.

Działania należy rozpocząć od uporządkowania i przeanalizowania wszystkich informacji zebranych w poprzednim etapie. Zebrane dane powinny zostać przeanalizowane pod kątem wzorców, powtarzających się tematów, sprzeczności i kwestii, które pozwolą na lepsze zrozumienie problemu i jego potencjalnych rozwiązań. Na tym etapie następuje nadanie znaczenia zebranych informacjom.

Najlepszym sposobem organizacji danych jest **mapowanie**. Mapowanie służy do organizowania danych i identyfikowania tematów i wzorców. Obejmuje ono grupowanie danych i łączenie ich w kategorie. Zebrane dane (notatki, komentarze, obserwacje, refleksje itp.) należy umieścić w jednym miejscu, w którym można je przeglądać jednocześnie, a następnie uporządkować zgodnie z wybranymi kategoriami. Do mapowania można wykorzystać metodę ściany badawczej. Ściana badawcza to po prostu wystarczająco duża powierzchnia, na której wyświetlane są zebrane informacje (mogą to być cytaty z wywiadów, zdjęcia, zrzuty ekranu, informacje zapisane na karteczkach samoprzylepnych itp.)



Informacjom umieszczonym na ścianie badawczej stopniowo nadawana jest znacząca struktura poprzez organizowanie ich zgodnie z ustalonymi kryteriami (kryteria mogą być ogólne i odpowiadać kategoriom, które składają się na wyzwanie projektowe).

Zidentyfikowanym tematom i wzorcom przypisywane są nazwy, a następnie tworzona jest mapa zawierająca wszystkie główne motywy znalezione w materiale badawczym.



Kiedy umieszczamy zebrane informacje na ścianie badawczej, naszym celem jest nadanie im struktury i znaczenia. Oznacza to, że organizujemy je zgodnie z ustalonymi kryteriami, które mogą odpowiadać kategoriom zawartym w wyzwaniu projektowym. Na przykład, jeśli badamy potrzeby użytkowników w kontekście projektu związanego z opracowaniem nowego produktu, możemy podzielić nasze informacje na kategorie, takie jak funkcjonalność, wygląd, cena itp.

Następnie, po uporządkowaniu danych, identyfikujemy główne tematy i wzorce, które się z nich wyłaniają. Na przykład, jeśli wielu użytkowników wyraża potrzebę łatwego dostępu do informacji, możemy zidentyfikować ten temat jako "łatwość użytkowania".

Następnym krokiem jest nazwanie zidentyfikowanych tematów i wzorców. Pozwoli nam to łatwo odnieść się do nich w dalszych dyskusjach i analizach.

Ostatecznie tworzymy mapę, która zawiera wszystkie główne motywy i wzorce znalezione w naszym materiale badawczym. Mapa ta będzie narzędziem, które pomoże nam zrozumieć, co jest istotne dla użytkowników i co należy wziąć pod uwagę na kolejnych etapach projektu.

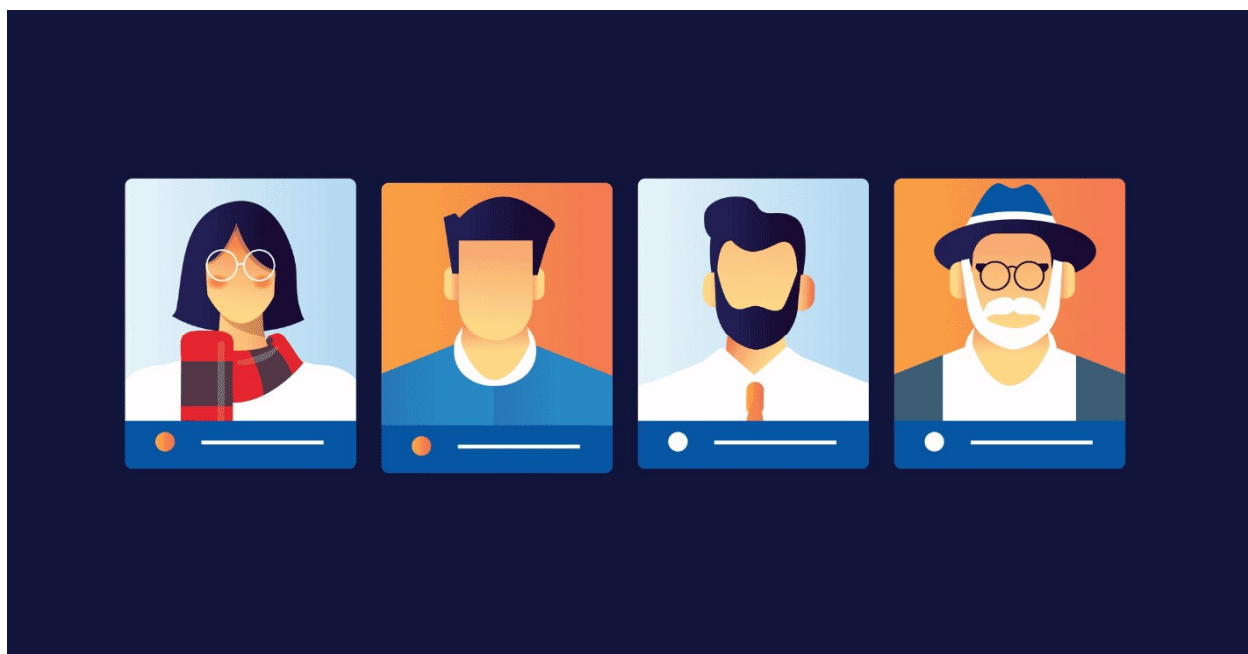
Organizując, identyfikując i przypisując znaczenie zebranych informacjom, możemy lepiej zrozumieć potrzeby użytkowników i skuteczniej pracować nad rozwiązywaniem ich problemów.

Mapowanie to proces organizowania zebranych danych w jasny i zrozumiały sposób. Pomaga w jasnym przedstawieniu **materiału badawczego** oraz zidentyfikowaniu relacji i wzorców pomiędzy poszczególnymi informacjami. Dzięki mapowaniu możemy łatwiej zobaczyć szerszy obraz i znaleźć istotne punkty, które posłużą jako podstawa do dalszych działań projektowych.

Kolejnym istotnym elementem fazy definiowania jest określenie celów i wartości użytkownika. Chcemy zrozumieć, dla kogo projektujemy i jakie są główne cele i wartości użytkownika. W tym celu wykorzystujemy zebrane informacje, aby uzyskać wgląd w ich potrzeby, oczekiwania, aspiracje i potencjalne ograniczenia. Badania użytkowników pozwalają nam zebrać wiele istotnych informacji dotyczących ich zachowań, postaw, nawyków i problemów, z którymi się borykają.

Aby lepiej zdefiniować cele i wartości użytkownika, możemy wykorzystać różne narzędzia projektowe, które pomogą nam usystematyzować zebrane informacje i stworzyć kompleksowy obraz użytkownika. Jednym z takich narzędzi jest Persona.[03 Define 16 Persona]

Persona to rodzaj modelu użytkownika, który opisuje archetypową osobę korzystającą z naszego produktu lub usługi. Tworzenie person pozwala nam lepiej zidentyfikować użytkownika poprzez opisanie jego cech, zachowań, motywacji i problemów. **Persony pozwalają zespołowi projektowemu lepiej zrozumieć perspektywę użytkownika i spojrzeć na problem z jego punktu widzenia.** W ten sposób możemy skuteczniej pracować nad rozwiązaniem, które spełnia rzeczywiste potrzeby i oczekiwania użytkowników.



Persona jest postacią archetypową, a nie stereotypową reprezentacją prawdziwych ludzi. Dlatego podczas tworzenia persony ważne jest, aby oprzeć ją na rzeczywistych danych i informacjach zebranych podczas badań, unikając uprzedzeń lub powszechnych założeń dotyczących danej grupy użytkowników.

Przy opisywaniu persony ważne jest nadanie jej imienia i nazwiska oraz przedstawienie podstawowych informacji demograficznych, takich jak płeć, wiek, stan cywilny i miejsce zamieszkania. Istotne jest również uwzględnienie zainteresowań, umiejętności, celów życiowych, potrzeb, oczekiwań i potencjalnych frustracji użytkownika. Informacje te powinny być istotne dla wyzwania projektowego i problemu, który ma zostać rozwiązany. Przykładowe zdjęcie lub grafika wraz z cytatem, który najlepiej charakteryzuje postawę użytkownika, może również pomóc w lepszym zrozumieniu persony.

Warto zauważyć, że w procesie projektowania zwykle tworzy się kilka różnych person, które reprezentują różne segmenty grupy docelowej. Przygotowanie person powinno być poprzedzone wywiadami jakościowymi przeprowadzonymi z reprezentatywnymi osobami z każdego segmentu.

Dzięki temu osoby będą bardziej wiarygodne i dopasowane do rzeczywistych potrzeb i zachowań użytkowników.

Używając wcześniej zdefiniowanego problemu jako przykładu, oto przykład Persony:

Persona: Nauczyciel informatyki - Krzysztof Nowak

Podstawowe informacje demograficzne:

- Imię i nazwisko: Krzysztof Nowak
- Płeć: Mężczyzna
- Wiek: 42 lata
- Stan cywilny: Żonaty, dwoje dzieci (8 i 12 lat)
- Miejsce zamieszkania: Warszawa, Polska

Zdjęcie/grafika: *(Wstaw zdjęcie lub grafikę tutaj)*

Zainteresowania i umiejętności:

- Zainteresowania: Nowe technologie, programowanie, elektronika, gry komputerowe, turystyka górską, fotografia
- Umiejętności: Programowanie w Python, JavaScript, SQL; podstawy sieci komputerowych, administracja systemami Windows i Linux, zarządzanie projektami IT

Cele życiowe:

- **Profesjonalista:**
 - Bądź na bieżąco z najnowszymi technologiami i trendami w IT.
 - Poprawa umiejętności nauczania w celu lepszego przygotowania studentów do wymagań rynku pracy.
 - Awans na stanowisko lidera zespołu nauczycieli IT w swojej szkole.
- **Osobiste:**
 - Spędzaj więcej czasu z rodziną, zwłaszcza na zajęciach na świeżym powietrzu.
 - Rozwijaj hobby, takie jak fotografia i turystyka górską.

Potrzeby i oczekiwania:

- **Potrzeby:**
 - Aktualizowanie wiedzy na temat najnowszych technologii i narzędzi IT.
 - Elastyczny format kursu pozwala pogodzić naukę z obowiązkami zawodowymi i rodzinnymi.
 - Praktyczne szkolenie zapewniające umiejętności, które można natychmiast zastosować w pracy z uczniami.
- **Oczekiwania:**
 - Kursy online z dostępem do materiałów wideo, ćwiczeń praktycznych oraz sesji pytań i odpowiedzi z ekspertami.
 - Możliwość konsultacji z trenerami i innymi uczestnikami kursu.
 - Certyfikat po ukończeniu kursu, który będzie uznawany przez pracodawców i instytucje edukacyjne.

Frustracje:

- Brak czasu na udział w tradycyjnych, osobistych kursach ze względu na obowiązki zawodowe i rodzinne.
- Trudności z nadążaniem za szybkim tempem zmian technologicznych i ich wdrażaniem do programu nauczania.

- Niewystarczająca ilość materiałów praktycznych i ćwiczeń w dostępnych kursach rozwoju zawodowego.

Cytat charakteryzujący postawę użytkownika: "Chcę być na bieżąco z technologią i przekazywać tę wiedzę moim uczniom, ale potrzebuję elastycznego kursu, który nie koliduje z moimi obowiązkami zawodowymi i rodzinnymi".

Podsumowanie: Krzysztof Nowak jest doświadczonym nauczycielem informatyki, który chce doskonalić swoje umiejętności i aktualizować wiedzę, aby skutecznie uczyć swoich uczniów. Jego największym wyzwaniem jest pogodzenie nauki z obowiązkami zawodowymi i rodzinnymi. Elastyczny kurs rozwoju zawodowego dostosowany do jego potrzeb ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia przez niego celów zawodowych i osobistych.

16. PERSONA

ARCHITEKCI EDUKACJI

**KIM JEST?**

IMIĘ
WIEK
MIASTO/WIEŚ
ZAROBKI
RODZINA
INNE

CO LUB KTO MA NA NIEGO WPŁYW?**KIM JEST?****JAK WYGLĄDA JEGO TYPOWY DZIEŃ?****CO GO CIESZY? CO GO SMUCI?****ZAINTERESOWANIA****ULUBIONY CYTAT**

Narzędziem ułatwiającym zrozumienie potencjalnego użytkownika jest również "Dzień z życia" [03 Define 21 A Day in the life], który służy lepszemu zrozumieniu perspektyw i doświadczeń użytkowników. "Dzień z życia" to symulacja codziennego życia klienta lub użytkownika. Praca z tym narzędziem polega na symulacji typowego dnia lub konkretnego momentu w życiu użytkownika, aby lepiej zrozumieć jego doświadczenia i potrzeby. Na podstawie persony tworzone są scenariusze typowego dnia lub wydarzenia, w którym dana

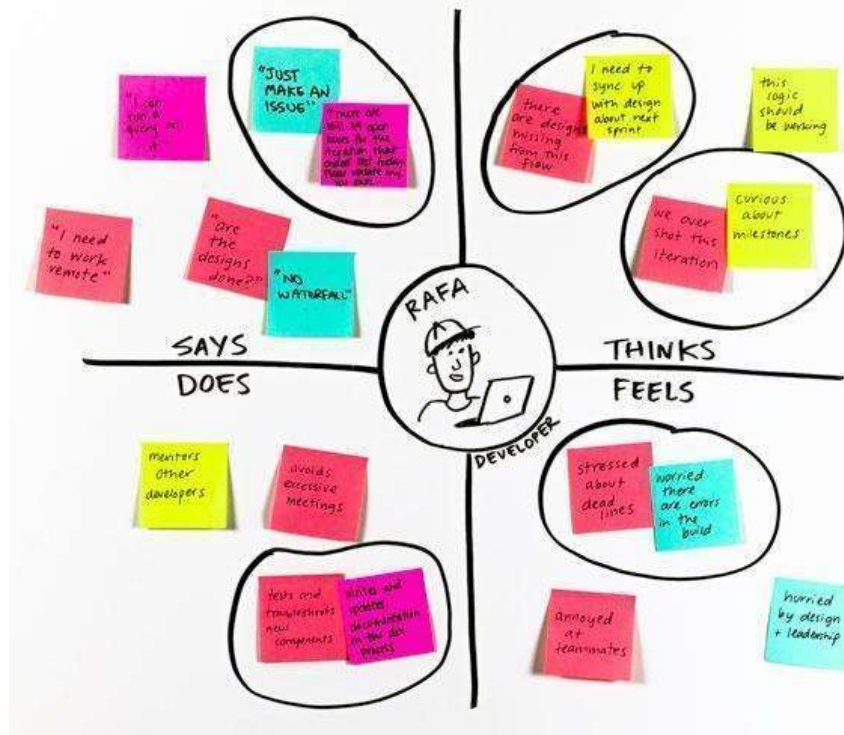
osoba uczestniczy. Scenariusze te obejmują różne etapy i interakcje, które występują w ciągu dnia.

Możemy posłużyć się również Mapą empatii [03 Define 17 Empathy map]. Jest to narzędzie projektowe, które pomaga zespołowi projektowemu jeszcze lepiej zrozumieć użytkownika, koncentrując się na jego emocjach, potrzebach, doświadczeniach i perspektywach. W przeciwieństwie do persony, która przedstawia ogólny obraz użytkownika, mapa empatii pozwala na głębsze zrozumienie jego zachowań i postaw.

Mapa empatii jest zazwyczaj przedstawiana w formie diagramu podzielonego na kilka obszarów, takich jak:

1. **Co myśli i czuje użytkownik:** Ten obszar pomaga zrozumieć myśli i emocje użytkownika związane z konkretnym problemem lub sytuacją.
2. **Co mówi i robi użytkownik:** W tym przypadku zespół projektowy dąży do zidentyfikowania tego, co użytkownik mówi o problemie i obserwuje jego rzeczywiste działania i zachowania.
3. **Wyzwania i problemy:** Ten obszar pozwala na zrozumienie głównych trudności, z jakimi boryka się użytkownik w związku z danym problemem.
4. **Czego potrzebuje użytkownik:** Obejmuje to identyfikację potrzeb użytkownika związanych z rozwiązaniem problemu, a także tego, czego oczekuje od rozwiązania.
5. **Co widzi użytkownik:** Dotyczy to identyfikacji środowiska użytkownika, w tym czynników zewnętrznych, które mogą wpływać na jego myślenie i zachowanie.
6. **Wyzwania związane z korzystaniem z produktu/usługi:** Ten obszar dotyczy trudności, jakie użytkownik może napotkać podczas korzystania z proponowanego rozwiązania.

Mapa empatii jest tworzona na podstawie danych zebranych podczas badań, obserwacji i wywiadów jakościowych z użytkownikami. Pozwala ona zespołowi projektowemu lepiej wczuć się w sytuację użytkownika i skuteczniej dostosować rozwiązanie do jego potrzeb i oczekiwań.



Tworzenie mapy empatii jest sposobem na głębsze zrozumienie użytkownika i spojrzenie na problem z jego perspektywy. Podobnie jak persona, mapa empatii pomaga zsyntetyzować obserwacje badawcze na temat użytkownika, ale skupia się bardziej na motywacjach stojących za jego zachowaniami i potrzebami. Można ją uznać za uzupełnienie persony.

Aby stworzyć mapę empatii, należy zebrać wszystkie dane badawcze związane z użytkownikiem i umieścić je w odpowiednim szablonie. Mapa empatii skupia się na dwóch aspektach funkcjonowania użytkownika:

1. **Aspekt retrospektywny:** Opisuje interakcje użytkownika ze światem zewnętrznym - to, co widzi, słyszy, robi i mówi.
2. **Aspekt introspektywny:** Opisuje myśli i uczucia użytkownika związane z jego interakcjami z otoczeniem - co ma dla niego znaczenie, co sprawia, że czuje się dobrze lub źle, o co się martwi i co go inspiruje.

Pierwszym krokiem w tworzeniu mapy empatii jest opisanie działań użytkownika w świecie zewnętrznym - tego, co widzi, słyszy, robi i mówi. Ważne jest, aby uchwycić ich obserwacje, słowa, zachowania i reakcje na różne sytuacje.

Drugim krokiem jest zbadanie myśli i uczuć użytkownika związanych z jego interakcjami z otoczeniem. Obejmuje to, co jest dla nich znaczące, co ich motywuje, jakie wyzwania napotyka i co sprawia, że czują się dobrze lub źle.

Mapa empatii pomaga odkryć prawdziwe potrzeby i pragnienia użytkownika oraz nadaje znaczenie podejmowanym przez niego działaniom. Umożliwia lepsze zrozumienie tego, co jest ważne dla użytkownika, co go frustruje, a co sprawia mu przyjemność. Narzędzie to dodaje głębi personom i pozwala na bardziej precyzyjne dopasowanie rozwiązań do potrzeb użytkownika.

DEFINIOWANIE

17. MAPA EMPATII
ARCHITEKCI EDUKACJI



CO CZUJE I MYŚLI?

KIM JEST?
SCHARAKTERYZUJ W SPOSÓB OGÓLNY

CO WIDZI?

CO MÓWI?

CO SŁYSZY?

Podczas gdy persony i mapy empatii przedstawiają statyczny obraz użytkownika, mapa podróży użytkownika pozwala na analizę jego działań [03_Define_18_Customer_journey_map].

Mapa podróży to prezentacja doświadczeń użytkownika na osi czasu. Wizualizuje wszystkie działania podejmowane przez użytkownika w określonym czasie i kontekście. Mapa podróży użytkownika to diagram ilustrujący kluczowe zachowania, kroki, momenty, etapy i interakcje użytkownika. Zapewnia szczegółowy opis ich zachowań i związanych z nimi doświadczeń. Pozwala na spojrzenie na problemy użytkownika w sposób kontekstowy, umieszczając je w rzeczywistym świecie wyzwań i problemów, przed którymi stoją.

Mapując działania użytkownika, uzyskujemy wgląd w jego rzeczywiste problemy i punkty, w których te problemy się pojawiają. Możemy je łatwo zidentyfikować i szukać skutecznych rozwiązań. Przygotowując mapę podróży należy wykorzystać informacje zebrane podczas badań - takich jak ankiety, wywiady czy bezpośrednie obserwacje.

Struktura mapy podróży użytkownika może obejmować informacje dotyczące etapów podróży, działań podejmowanych na każdym etapie, narzędzi używanych podczas tych działań, napotykanymi trudnościami i sposobami rozwiązywania tych problemów.

Należy pamiętać, że nie istnieje uniwersalny szablon mapy podróży użytkownika. Można ją przygotować w dowolny sposób i w dowolnej formie, dostosowanej do potrzeb danego projektu. Liczy się to, aby mapa w jasny sposób obrazowała działania użytkownika i związane z nimi problemy.



Mapa podróży użytkownika to graficzna reprezentacja doświadczeń i działań użytkownika w określonym kontekście i czasie. Jest to rodzaj diagramu, który ilustruje kluczowe kroki, etapy, interakcje i momenty, przez które przechodzi użytkownik podczas wykonywania określonego zadania lub doświadczenia.

Służy ona zrozumieniu zachowań użytkowników i sposobów, w jakie zaspokajają oni swoje potrzeby w określonym kontekście. Mapa podróży pozwala nam spojrzeć na doświadczenia użytkowników z perspektywy ścieżki, którą podążają, ujawniając ich prawdziwe problemy i wyzwania.

Podczas tworzenia mapy podróży użytkownika wykorzystywane są informacje zebrane podczas badań, takich jak ankiety, wywiady lub obserwacje. Mapa zawiera etapy podróży użytkownika, działania podejmowane na każdym etapie, używane narzędzia, napotkane trudności i sposoby ich rozwiązania.

Nie ma uniwersalnego szablonu dla mapy podróży użytkownika; może być ona dostosowana do konkretnego projektu i jego potrzeb. Ważne jest, aby mapa była przejrzysta i łatwa do zrozumienia, tak aby działania użytkownika i związane z nimi problemy były łatwe do uchwycenia. Mapa podróży użytkownika jest narzędziem, które pomaga projektantom lepiej zrozumieć potrzeby i doświadczenia użytkowników, prowadząc do lepszego projektowania produktów i usług.

Oto przykład mapy podróży użytkownika:

Mapa podróży użytkownika: Krzysztof Nowak

Cel: Udział w kursie doskonalenia zawodowego dla nauczycieli informatyki

Etapy podróży:

1. Świadomość potrzeby
2. Wyszukiwanie kursu
3. Rejestracja i przygotowanie
4. Uczestnictwo w kursie
5. Zastosowanie wiedzy w praktyce

1. Świadomość potrzeby

- **Działania:**
 - Czytanie artykułów branżowych i udział w konferencjach edukacyjnych.
 - Omawianie innowacji technologicznych ze współpracownikami.
 - Otrzymywanie informacji zwrotnych od uczniów na temat potrzeby zapewnienia aktualnych treści w programie nauczania.
 - **Narzędzia:**
 - Strony internetowe, czasopisma branżowe, media społecznościowe.
 - Platformy edukacyjne i fora dla nauczycieli informatyki.
 - **Problemy:**
 - Szybkie zmiany w technologii sprawiają, że wiedza staje się przestarzała.
 - Trudność w znalezieniu czasu na samodzielną aktualizację wiedzy.
 - **Rozwiązania:**
 - Rozważenie udziału w kursie rozwoju zawodowego.
-

2. Wyszukiwanie kursu

- **Działania:**
 - Przeglądanie ofert kursów online i osobistych.
 - Czytanie recenzji i opinii na temat różnych kursów.
 - Konsultacje z innymi nauczycielami i mentorami.
 - **Narzędzia:**
 - Wyszukiwarki, strony z recenzjami kursów.
 - Rekomendacje znajomych, fora i grupy dyskusyjne.
 - **Problemy:**
 - Ogromna liczba dostępnych kursów utrudnia wybór.
 - Brak czasu na dokładną analizę każdej oferty.
 - **Rozwiązania:**
 - Ustalanie priorytetów i kryteriów wyboru (np. elastyczność, zakres programu nauczania).
-

3. Rejestracja i przygotowanie

- **Działania:**
 - Rejestracja na wybrany kurs.
 - Organizacja harmonogramu pracy i obowiązków rodzinnych w celu znalezienia czasu na kurs.
 - Przygotowanie niezbędnego sprzętu i materiałów.
 - **Narzędzia:**
 - Platforma rejestracyjna, kalendarz.
 - Komputer, stabilne połączenie internetowe, materiały edukacyjne.
 - **Problemy:**
 - Trudności z synchronizacją harmonogramu kursu z codziennymi obowiązkami.
 - Problemy techniczne z dostępem do platformy kursu.
 - **Rozwiązania:**
 - Wybór kursu z elastycznym harmonogramem.
 - Testowanie sprzętu przed rozpoczęciem kursu.
-

4. Uczestnictwo w kursie

- **Działania:**
 - Uczestnictwo w wykładach online i wykonywanie ćwiczeń praktycznych.
 - Udział w sesjach pytań i odpowiedzi oraz dyskusjach z innymi uczestnikami kursu.
 - Regularne przeglądanie i aktualizowanie notatek.
- **Narzędzia:**
 - Platforma e-learningowa, narzędzia do wideokonferencji, forum dyskusyjne.
 - Notebook, oprogramowanie do programowania.
- **Problemy:**
 - Trudności z koncentracją i utrzymaniem motywacji.
 - Brak natychmiastowego wsparcia technicznego.
- **Rozwiązania:**
 - Ustalenie regularnych godzin nauki, stworzenie planu nauki.

- Korzystanie z forum dyskusyjnego i sesji pytań i odpowiedzi.

5. Zastosowanie wiedzy w praktyce

- **Działania:**
 - Wdrażanie nowo nabytej wiedzy w codziennym nauczaniu.
 - Tworzenie nowych materiałów dydaktycznych i projektowanie lekcji z wykorzystaniem nowych technologii.
 - Dzielenie się wiedzą z kolegami i studentami.
- **Narzędzia:**
 - Komputer, oprogramowanie dydaktyczne, platformy edukacyjne.
 - Prezentacje, materiały multimedialne.
- **Problemy:**
 - Brak wsparcia we wdrażaniu nowych narzędzi w szkole.
 - Opór uczniów lub współpracowników przed zmianami.
- **Rozwiązania:**
 - Organizowanie warsztatów dla współpracowników.
 - Stopniowe wprowadzanie zmian i monitorowanie ich efektów.

Aby porównać ofertę produktu lub usługi z konkurencją, na tym etapie przydatne będzie również narzędzie **Value Curve** [03 Define 20 Value curve]. Tymczasem **Value Canvas** [03 Define 19 Value canvas] może pomóc zrozumieć źródła wartości i zsynchronizować wysiłki w celu dostarczenia właściwych wartości klientom lub użytkownikom.

Sformułowanie wyzwania projektowego jest kluczowym etapem w procesie projektowania, ponieważ pomaga ustalić kierunek dalszych działań i cel, który chcemy osiągnąć. Aby przygotować wyzwanie projektowe, należy odpowiedzieć na trzy kluczowe pytania:

1. Kto doświadcza problemu?
2. Jaka jest natura problemu?
3. Jakie korzyści może przynieść rozwiązanie tego problemu?

Pierwsze pytanie dotyczy identyfikacji użytkowników, dla których projektowane jest rozwiązanie. Na podstawie zebranych informacji o użytkownikach można określić, kto będzie ostatecznym beneficjentem projektu.

Drugie pytanie wymaga opisu problemu. Korzystając z informacji zebranych o użytkownikach, należy zidentyfikować, co im przeszkadza i co stanowi główną trudność. Problem powinien być sformułowany w sposób jasny i zrozumiały dla wszystkich zaangażowanych.

Aby sformułować problem, można użyć narzędzia zwanego "5 powodów" [02 Empathize 09 The 5 whys], które polega na wielokrotnym zadawaniu pytania "dlaczego?", aby ostatecznie określić główną przyczynę problemu.

Trzecie pytanie dotyczy korzyści, jakie użytkownik może odnieść z rozwiązania problemu. Informacje na ten temat można znaleźć w zebranych danych, takich jak cele, wartości i oczekiwania użytkownika.

Odpowiedzi na te pytania można udokumentować i przekształcić w pytanie generatywne, które posłuży jako wyzwanie projektowe. Najczęściej stosowaną formułą jest HMW ("How Might We...?" Jak moglibyśmy...?), która wskazuje kierunek dalszych prac zespołu projektowego.

Wyzwanie projektowe można przedstawić w formie prostej tabeli, która pomaga jasno zdefiniować problem i cel projektu.

HOW TO HELP (WHOM?)

SOLVE THE PROBLEM (WITH WHAT?)

TO ACHIEVE (WHAT?)

W sytuacjach ograniczonych zasobów lub czasu i konieczności wyboru tego, co jest niezbędne do osiągnięcia celów projektu, przydatna może być **matryca MoSCoW** [03 Define 22 MoSCoW prioritization matrix]. Akronim MoSCoW odnosi się do czterech kategorii priorytetów:

- **Must-Have:** elementy projektu, które są absolutnie niezbędne dla jego powodzenia.
- **Should-Have:** elementy, które są ważne, ale nie krytyczne.
- **Could-Have:** elementy, które są pożądane, ale niekonieczne.
- **Won't-Have:** elementy, które są uważane za zbędne dla bieżącego projektu.

3.3. Ideacja

Design Thinking to podejście do rozwiązywania problemów, które opiera się na kreatywnym myśleniu i wykorzystaniu technik projektowych. Jest to jednak coś więcej niż tylko zestaw narzędzi - to także kultura, która wspiera innowacje i rozwój. Innowacyjna kultura to

środowisko, które sprzyja otwartości, wspiera kreatywność i zachęca do eksperymentowania i niekonwencjonalnego podejścia do problemów.

Istnieją trzy główne elementy niezbędne do budowania innowacyjnej kultury:

1. **Inspirujące przywództwo:** Innowacyjna kultura potrzebuje liderów, którzy potrafią motywować i inspirować innych do działania. Tacy liderzy promują otwarty dialog, współpracę i zdolność do podejmowania ryzyka.
2. **Środowisko pracy oparte na zaufaniu i autonomii:** Kluczowe jest stworzenie atmosfery, w której ludzie czują się komfortowo dzieląc się swoimi pomysłami i eksperymentując. Jest to również środowisko, które daje pracownikom swobodę podejmowania decyzji i działań.
3. **Pozytywne nastawienie do niepowodzeń:** Innowacyjna kultura akceptuje fakt, że porażki są integralną częścią procesu uczenia się i rozwoju. Ważne jest, aby postrzegać porażki jako okazje do nauki i możliwości poprawy.

Innowacyjna kultura uznaje, że porażki są nieodłączną częścią procesu uczenia się i rozwoju. Organizacje muszą traktować porażki jako okazje do nauki i doskonalenia, a nie jako powody do obwiniania lub karania pracowników. Kluczowe elementy pozytywnego nastawienia do niepowodzeń obejmują:

1. **Edukacja i świadomość:** Organizacje powinny edukować pracowników na temat wartości porażek i ich roli w procesie innowacji. Pracownicy muszą zrozumieć, że błędy są naturalnym krokiem w kierunku sukcesu.
2. **Otwartość i przejrzystość:** Zachęcanie do otwartego dzielenia się historiami o porażkach, zarówno dużych, jak i małych. Ważne jest, aby pracownicy czuli, że mogą mówić o swoich błędach bez obawy o negatywne konsekwencje.
3. **Analiza i refleksja:** Po każdej porażce warto przeprowadzić dokładną analizę, aby zrozumieć, co poszło nie tak i jakie wnioski można wyciągnąć na przyszłość. Jest to proces refleksyjny, który pozwala zespołom uczyć się i unikać popełniania tych samych błędów w przyszłości.
4. **Wsparcie i empatia:** Liderzy powinni okazywać wsparcie i empatię pracownikom, którzy doświadczyli porażki. Ważne jest, aby pracownicy czuli, że ich wysiłki są doceniane, nawet jeśli nie przyniosły oczekiwanych rezultatów.

Pozytywna porażka, znana również jako "genialna porażka", to sytuacja, w której niepowodzenie prowadzi do cennych spostrzeżeń i innowacyjnych rozwiązań, które mogą przynieść korzyści w przyszłości. To nie tylko akceptacja błędów, ale także umiejętność wykorzystania ich jako punktu wyjścia dla nowych możliwości.

Przykład: Krzysztof Nowak i Kurs Doskonalenia Nauczycieli Informatyki

- **Kontekst:** Krzysztof Nowak zapisał się na szkolenie, które zakładało nauczenie go najnowszych technologii IT w elastycznym formacie online. Pomimo początkowego entuzjazmu, z powodu problemów technicznych i przestarzałych materiałów, kurs okazał się znacznie mniej skuteczny niż oczekiwano.
- **Opis awarii:**
 - **Problemy techniczne:** Platforma e-learningowa często się zawieszała, powodując frustrację i utratę cennego czasu.

- **Przestarzałe materiały:** Niektóre materiały szkoleniowe były przestarzałe, co zmniejszało ich wartość edukacyjną i zniechęcało uczestników do kontynuowania nauki.
- **Brak interakcji:** Ograniczone możliwości interakcji z instruktorami i innymi uczestnikami kursu sprawiły, że Krzysztof czuł się odizolowany i zmagał się z motywacją.
- **Analiza i wnioski:**
 - **Identyfikacja problemów:** Krzysztof zdał sobie sprawę, że kluczowe elementy, takie jak stabilność platformy, istotność materiałów i możliwości interakcji, są niezbędne dla skutecznego kursu online.
 - **Poszukiwanie rozwiązań:** Krzysztof postanowił poszukać alternatywnych kursów, które lepiej spełniałyby te kryteria. Rozwagał również udział w bardziej interaktywnych formatach, takich jak webinaria lub warsztaty osobiste.
- **Pozytywne wyniki:**
 - **Nowe podejście do nauki:** Krzysztof zaczął korzystać z różnych źródeł wiedzy, w tym interaktywnych platform edukacyjnych, które oferują bardziej aktualne i angażujące materiały.
 - **Dzielenie się spostrzeżeniami:** Krzysztof podzielił się swoimi doświadczeniami z innymi nauczycielami, pomagając im uniknąć podobnych błędów i wybrać lepsze kursy.
 - **Rozwój umiejętności:** Pomimo początkowego niepowodzenia, Krzysztof poprawił swoje umiejętności krytycznego myślenia i wyboru źródeł edukacyjnych, przyczyniając się do swojego rozwoju zawodowego.

Włączenie pozytywnego nastawienia do porażki jako elementu innowacyjnej kultury ma kluczowe znaczenie dla ciągłego rozwoju i adaptacji. Pozytywna porażka, jak widać w przypadku Krzysztofa Nowaka, może prowadzić do cennych lekcji i inspirujących wyników, które przyczyniają się do ogólnego postępu i sukcesu w organizacji.

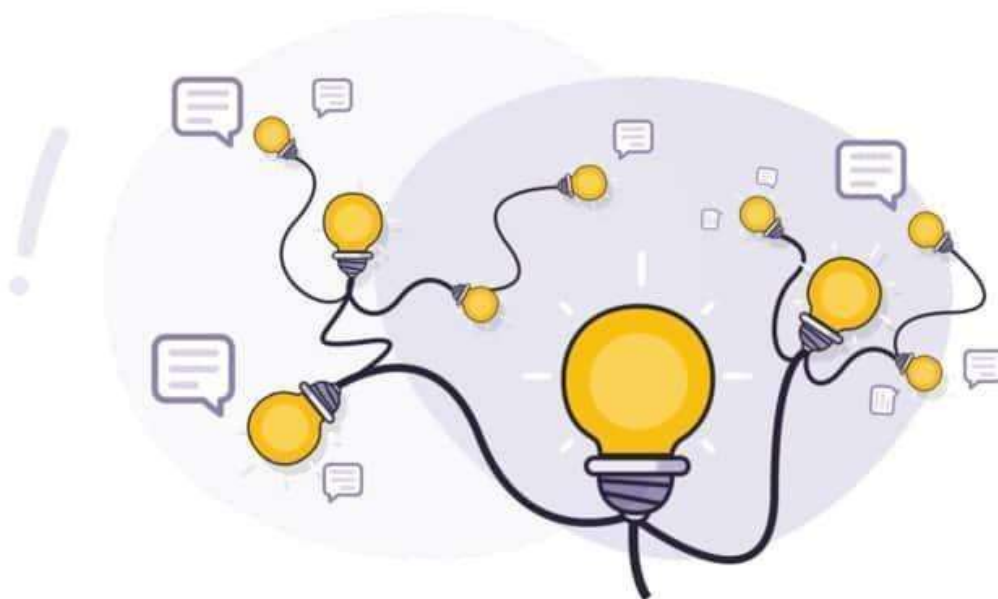


Innowacyjna kultura i myślenie projektowe są ze sobą ściśle powiązane, tworząc środowisko sprzyjające kreatywności i innowacjom. Podczas gdy myślenie projektowe jest podejściem do rozwiązywania problemów, innowacyjna kultura jest szerszym środowiskiem, które sprzyja otwartości, wspiera kreatywność i zachęca do eksperymentowania.

Na trzecim etapie procesu myślenia projektowego, znanym jako ideacja, widoczna jest synergia między innowacyjną kulturą a myśleniem projektowym. Ideacja to czas kreatywnego generowania pomysłów, w którym członkowie zespołu projektowego koncentrują się na poszukiwaniu możliwych rozwiązań problemu. Na tym etapie stosowane są różne kreatywne techniki, które pomagają rozwijać pomysły.

Ideacja to kreatywny proces, który wymaga otwartego umysłu i odwagi w poszukiwaniu niekonwencjonalnych rozwiązań [04_Define_40_Divergent_thinking]. W tym czasie członkowie zespołu starają się spojrzeć na problem z różnych perspektyw, testując różne podejścia i eksperymentując z pomysłami. Ważne jest również, aby pozwolić na swobodną ekspresję i unikać oceniania pomysłów na tym etapie.

Przygotowując się do **ideacji**, konieczne jest stworzenie inspirującego środowiska pracy, zapewnienie różnorodności wśród uczestników i skupienie się na celach określonych w wyzwaniu projektowym. Ważne jest również, aby dać uczestnikom czas na przerwy, aby uniknąć wypalenia podczas sesji twórczej.



Ideacja, czyli proces generowania i selekcji pomysłów, jest kluczowym etapem myślenia projektowego, który **pomaga w poszukiwaniu potencjalnych rozwiązań problemów**. Jest to faza, w której generowane są nowe pomysły lub ulepszone są istniejące, a następnie wybierane są pomysły o potencjale wdrożeniowym.

Podczas tworzenia pomysłów wykorzystywane są różne techniki kreatywne, takie jak sesje burzy mózgów, mapowanie myśli i inne narzędzia współpracy. Narzędzia te pomagają uwolnić kreatywność członków zespołu projektowego i zachęcić ich do wspólnego generowania pomysłów. Skuteczność tego etapu zależy od otwartości, wyobraźni i współpracy wszystkich uczestników.

Funkcje procesu tworzenia pomysłów są liczne: Po pierwsze, zachęca do spojrzenia na problem z różnych perspektyw, co może prowadzić do generowania różnorodnych pomysłów. Po drugie, wspiera kreatywność wszystkich uczestników, zachęcając ich do swobodnego wyrażania swoich myśli. Po trzecie, ideacja wzmacnia współpracę w zespole, budując zrozumienie i zaufanie między jego członkami. Wreszcie, ideacja pomaga zwiększyć potencjał innowacyjnych rozwiązań poprzez odkrywanie niekonwencjonalnych i nieoczekiwanych pomysłów.

Ideacja jest również spontanicznym **etapem** myślenia projektowego, **w którym ilość pomysłów ma pierwszeństwo przed ich jakością**. Wynikiem tej fazy jest często szereg propozycji, które mogą być poddane dalszej selekcji i rozwojowi.

Sesja "Pomysł na interaktywne strategie nauczania" ma na celu wygenerowanie różnorodnych kreatywnych pomysłów na angażujące i interaktywne metody nauczania [04 Ideate 39 interactive teaching strategies].

Podsumowując, ideacja to proces generowania i selekcji pomysłów, który przybliża zespół projektowy do stworzenia najlepszego rozwiązania danego problemu. Jest to faza, która sprzyja otwartości umysłu na kreatywność i innowacje, zachęcając do eksperymentowania i poszukiwania niekonwencjonalnych rozwiązań.

Zasady generowania pomysłów mają kluczowe znaczenie w procesie tworzenia pomysłów, ponieważ pomagają stworzyć warunki sprzyjające kreatywności i innowacjom. Oto kilka zasad, których należy przestrzegać podczas generowania pomysłów:

1. **Ilość ponad jakość:** Na etapie ideacji celem jest wygenerowanie jak największej liczby pomysłów. Im więcej propozycji, tym większa szansa na znalezienie właściwego rozwiązania. Dlatego ważne jest, aby nie martwić się o jakość pomysłów na tym etapie; różnorodność jest kluczowa.
2. **Powstrzymaj się od oceniania:** Podczas tworzenia pomysłów nie należy ich oceniać ani odrzucać. Nawet te, które wydają się nieodpowiednie, mogą służyć jako podstawa do dalszych kreatywnych poszukiwań. Ważne jest, aby dać każdemu pomysłowi szansę na rozważenie.
3. **Twórcza odwaga:** Proces ideacji zachęca do odwagi w formułowaniu pomysłów. Nie ma głupich lub niemożliwych propozycji. Kreatywna odwaga może prowadzić do odkrywania nowych, zaskakujących rozwiązań.
4. **Opieranie się na pomysłach innych:** Warto rozwijać pomysły innych członków zespołu poprzez ich uzupełnianie i rozszerzanie. Współpraca pozwala zespołowi spojrzeć na problem z różnych perspektyw i stworzyć bardziej kompleksowe rozwiązania.
5. **Trzymanie się wyzwania projektowego:** Pomysły wygenerowane podczas ideacji powinny być zgodne z założeniami wyzwania projektowego. Wyzwanie to określa kierunek kreatywnych działań, dlatego ważne jest, aby pozostać w jego ramach.
6. **Dokumentacja:** Podczas sesji kreatywnej warto zapisywać wszystkie pomysły. Nawet te, które początkowo wydają się nietrafione, mogą stanowić cenną inspirację na późniejszych etapach projektu.

Przestrzeganie tych zasad pomaga stworzyć sprzyjające środowisko dla procesu tworzenia pomysłów, zachęcając do eksploracji, kreatywnego myślenia i współpracy. Umożliwia to generowanie szeregu różnorodnych pomysłów, które mogą służyć jako podstawa do dalszego rozwoju projektu.

Jak przebiega faza tworzenia pomysłów? Chociaż nie ma jednej uniwersalnej metody prowadzenia sesji kreatywnej, można zidentyfikować ogólne ramy, które sprawiają, że proces generowania pomysłów jest bardziej efektywny. Etap tworzenia pomysłów składa się z trzech faz:

1. **Planowanie:** Na tym etapie skupiamy się na planowaniu procesu ideacji, dzięki czemu cały proces staje się bardziej przejrzysty i efektywny. Warto jeszcze raz przejrzeć wyzwanie projektowe, nakreślić cele, które chcemy osiągnąć podczas sesji kreatywnej i umieścić je w widocznym miejscu dla wszystkich uczestników.
2. **Generowanie pomysłów:** Na tym etapie skupiamy się na tworzeniu nowych pomysłów. Ważne jest, aby uczestnicy mieli możliwość swobodnego wyrażania swoich myśli podczas sesji kreatywnej. Warto również zastanowić się nad doбором

uczestników do fazy kreatywnej oraz wyborem odpowiednich metod i narzędzi kreatywnych.

3. **Wybór pomysłów:** Po zakończeniu sesji kreatywnej przechodzimy do wyboru najbardziej obiecujących pomysłów. Jest to moment, w którym oceniamy pomysły i wybieramy te z potencjałem wdrożeniowym, które mogą przyczynić się do rozwiązania problemu.

Planowanie fazy ideacji. Planując fazę ideacji w procesie myślenia projektowego, należy pamiętać, że wszystkie kreatywne działania powinny koncentrować się na problemie zdefiniowanym w wyzwaniu projektowym. Wyzwanie projektowe wyznacza ramy dla kreatywnych działań i wskazuje główne tematy, którymi należy się zająć w tej fazie procesu projektowania. Przed rozpoczęciem procesu generowania pomysłów, korzystne jest ponowne przeanalizowanie wyzwania projektowego (definiującego cele do osiągnięcia podczas sesji kreatywnej) i umieszczenie tych celów w widocznym miejscu dla wszystkich członków zespołu.

W fazie planowania warto również zastanowić się nad wyborem uczestników procesu twórczego. Ważna jest zarówno wielkość grupy (nie powinna być ani zbyt mała, ani zbyt duża), jak i jej skład. Przed rozpoczęciem sesji należy zadbać o różnorodność w zespole i uwzględnić potrzeby kluczowych interesariuszy (osób związanych z problemem). Korzystne może być zaproszenie ekspertów i "osób z zewnątrz", które mogą zagwarantować lepsze wyniki sesji.

Po wybraniu zespołu kreatywnego (lub zespołów kreatywnych), kolejnym krokiem jest wybór metod i narzędzi kreatywnych. Wybór metod i narzędzi może zależeć od różnych czynników, takich jak cele do osiągnięcia, dostępne zasoby lub możliwości i oczekiwania członków zespołu. Podczas planowania sesji kreatywnej zaleca się stosowanie różnych metod i narzędzi generowania pomysłów, które zaspokajają różne style myślenia i umiejętności. Ważne jest również zapewnienie dostępności niezbędnych materiałów biurowych na potrzeby sesji kreatywnych.

Kolejnym krokiem jest zaplanowanie czasu sesji kreatywnej. Procesy generowania pomysłów mogą być wyczerpujące dla uczestników, dlatego warto określić czas trwania sesji lub kryteria jej zakończenia przed jej rozpoczęciem. Podczas ustalania czasu trwania sesji niezbędna jest elastyczność, ponieważ jej długość będzie zależeć od dyspozycyjności uczestników. Integralną częścią planowania sesji kreatywnej jest wskazanie przerw, które zapewnią komfort członkom zespołu kreatywnego.

Generowanie pomysłów. Po zakończeniu planowania procesu kreatywnego można przejść do fazy generowania pomysłów. Sesja kreatywna może rozpocząć się od omówienia i wybrania zasad, które będą obowiązywać podczas sesji. Ich prezentacja może zostać podsumowana wspólną deklaracją dotyczącą ich przestrzegania przez wszystkich uczestników sesji kreatywnej.

Generowanie pomysłów jest kluczowym krokiem w procesie twórczym i może być bardzo ekscytujące i inspirujące. Fazy generowania pomysłów można podzielić na:

1. **Wybór zasad:** Przed rozpoczęciem sesji kreatywnej ważne jest, aby omówić i wybrać zasady, które będą obowiązywać podczas sesji. Ich prezentacja może zostać podsumowana wspólną deklaracją dotyczącą ich przestrzegania przez wszystkich uczestników. Przykładowe zasady mogą obejmować wzajemny szacunek, zakaz krytykowania lub oceniania pomysłów innych uczestników podczas generowania pomysłów, prawo każdego uczestnika do wyrażania swoich pomysłów i równych szans

uczestnictwa oraz zasadę, że uzgodniony czas trwania sesji powinien być przestrzegany, a uczestnicy powinni być punktualni.

2. **Rozgrzewka:** Przed właściwą sesją generowania pomysłów warto przeprowadzić rozgrzewkę. Jest to moment, w którym uczestnicy mogą lepiej się poznać, zwiększyć zaangażowanie i poprawić komunikację w zespole. Można wykorzystać różne "lodołamacze" - aktywności lub ćwiczenia, które pomogą rozładować napięcie i stworzyć przyjazną atmosferę.
3. **Sesja kreatywna:** Po rozgrzewce można przejść do właściwej sesji generowania pomysłów. Istnieje wiele metod, narzędzi i technik generowania pomysłów, które można wykorzystać. Jedną z najpopularniejszych technik jest burza mózgów.

Burza mózgów: Jest to technika kreatywnego myślenia, która polega na intensywnej i swobodnej wymianie myśli w zespole w celu wygenerowania nowych pomysłów lub rozwiązań. Podczas burzy mózgów uczestnicy dzielą się swoimi pomysłami bez oceniania ich wartości. Istotą tej techniki jest spontaniczna dyskusja, która stymuluje kreatywność i wzajemnie inspiruje uczestników.

Faza ideacji, czyli proces generowania pomysłów, może być nieprzewidywalna i przebiegać inaczej niż oczekiwano. Zasady takie jak przedkładanie ilości nad jakość czy powstrzymywanie się od oceniania mają pomóc wydobyć kreatywny potencjał wszystkich członków zespołu. Do zasad tych należy jednak podchodzić elastycznie i dostosowywać je do specyfiki procesu twórczego. Procesy twórcze często opierają się ścisłym regulacjom i to właśnie z tego niekonwencjonalnego podejścia mogą wyłonić się najbardziej innowacyjne rozwiązania.

Generowanie pomysłów to fascynujący proces, który pozwala odkrywać nowe perspektywy i kreatywne rozwiązania. Ważne jest, aby każdy uczestnik czuł się swobodnie i mógł bez obaw dzielić się swoimi pomysłami.

Najpopularniejszą techniką generowania pomysłów jest burza mózgów, która jest uważana za podstawę wszystkich innych metod kreatywnego myślenia. Istotą burzy mózgów jest zazwyczaj spontaniczna dyskusja mająca na celu wzajemną inspirację i pobudzenie kreatywności.

Istnieje wiele odmian burzy mózgów, ale wszystkie opierają się na podobnym schemacie generowania i selekcji pomysłów. Niektóre z najbardziej interesujących rodzajów burzy mózgów obejmują:

1. **Odwrócona burza mózgów:** W przeciwieństwie do tradycyjnej burzy mózgów, odwrócona burza mózgów koncentruje się na rozwiązywaniu problemów lub generowaniu pomysłów poprzez identyfikowanie przeciwnych, nieoczywistych lub kontrowersyjnych perspektyw. Odwraca standardowe założenia lub perspektywy i zamiast pytać, jak rozwiązać problem, pyta, jak go pogłębić. [04_Ideate_30_Reverse_brainstorming]
2. **Piramida skojarzeń:** Zachęca do nieszablonowego myślenia i otwiera drzwi do kreatywnego chaosu, który prowadzi do odkrywania nowych, nieoczekiwanych rozwiązań. [04_Ideate_32_Pyramid_of_associations]
3. **Macierz rozwiązań analogicznych:** Jest to sposób myślenia polegający na szukaniu podobieństw między różnymi sytuacjami, koncepcjami lub dziedzinami. [04_Ideate_31_Analogous_solutions_matrix]
4. **Burza mózgów 6-5-3:** Jest to nieco szybsza i bardziej skoncentrowana wersja tradycyjnej burzy mózgów. W skrócie działa to tak: masz grupę 6 osób i dajesz im 5 minut na wymyślenie 3 pomysłów na rozwiązanie problemu. [04_Ideate_33_Brainstorming_6-5-3].

Jedną z ciekawszych odmian jest **SCAMPER**, który polega na przekształcaniu, modyfikowaniu i ulepszaniu istniejących pomysłów. SCAMPER to narzędzie, które pomaga generować pomysły poprzez analizowanie problemu z różnych perspektyw i przekształcanie go w celu znalezienia nowych rozwiązań. Oto, co oznaczają poszczególne litery tego akronimu:

1. **„Substitute” Zastępowanie:** Zastanów się, czy możesz zastąpić jakąś część problemu lub jego elementy czymś innym. Na przykład, czy zamiast tradycyjnych materiałów budowlanych można użyć nowych, bardziej zaawansowanych technologii?
2. **„Combine” Łączenie:** Zastanów się, czy możesz połączyć różne elementy problemu w nowy sposób. Na przykład, czy można połączyć funkcje telefonu komórkowego z funkcjami zegarka, aby stworzyć inteligentny zegarek?
3. **„Adapt” Adaptacja:** Zastanów się, czy możesz dostosować elementy problemu do nowych warunków lub sytuacji. Na przykład, jak można dostosować istniejący system edukacji do nauki zdalnej?
4. **„Modify” Modyfikacja:** Zastanów się, czy możesz zmodyfikować element problemu, aby poprawić jego funkcjonalność lub wydajność. Na przykład, czy można zmodyfikować interfejs użytkownika aplikacji, aby uczynić go bardziej intuicyjnym dla użytkowników?
5. **„Put to another Use” Wykorzystanie do innych celów:** Zastanów się, czy możesz wykorzystać elementy problemu do innych celów lub w innych branżach. Na przykład, jak można wykorzystać stare opony samochodowe do tworzenia nowych produktów?
6. **„Eliminate” Eliminacja:** Zastanów się, czy możesz usunąć jakikolwiek element problemu, który jest niepotrzebny lub nieefektywny. Na przykład, czy można usunąć niepotrzebne funkcje z aplikacji, aby ją uprościć i zwiększyć jej użyteczność?
7. **„Reverse” Odwrócenie:** Zastanów się, czy możesz odwrócić dowolny element problemu lub podejść do niego w odwrotny sposób. Na przykład, zamiast projektować produkt od początku do końca, możesz zacząć od jego ostatecznego wyglądu i pracować wstecz, aby go zrealizować?

Korzystając z narzędzia SCAMPER, można podejść do problemu bardziej systematycznie i wygenerować nowe, kreatywne pomysły na jego rozwiązanie. Narzędzie to może być stosowane na każdym etapie procesu twórczego w celu stymulowania myślenia i poszukiwania innowacyjnych rozwiązań.



Odwrócona burza mózgów to kreatywne narzędzie, które wykorzystuje ludzką tendencję do skupiania się na negatywnych aspektach w celu generowania pozytywnych rozwiązań problemów. Oto jak działa ten proces:

1. **Sformułowanie pytania odwrotnego:** Zamiast pytać, jak rozwiązać problem, zadajesz pytanie, jak go zaostrzyć lub pogłębić. Na przykład, zamiast pytać, jak poprawić jakość posiłków w szkolnej stołówce, możesz zapytać, jak sprawić, by jakość posiłków była jeszcze gorsza.
2. **Generowanie pomysłów:** Uczestnicy sesji burzy mózgów starają się odpowiedzieć na odwrotne pytanie, generując pomysły na to, jak zintensyfikować trudności lub problemy. Nie ma tu złych pomysłów, ponieważ celem jest wydobyć jak największą liczbę negatywnych aspektów problemu. [04_Ideate_42_Negative_brainstorming_technique].
3. **Odwrócenie wygenerowanych pomysłów:** Po zebraniu wszystkich negatywnych pomysłów, następnym krokiem jest odwrócenie ich w taki sposób, aby prowadziły do pozytywnego rozwiązania problemu. Na przykład, jeśli jednym z pomysłów było ograniczenie różnorodności dań w szkolnej stołówce, odwróceniem tego pomysłu może być zwiększenie różnorodności posiłków.
4. **Wybór najlepszego pomysłu:** Po procesie odwracania pomysłów, zespół wybiera najlepszy pomysł, który reprezentuje pozytywne rozwiązanie problemu.

**42. METODA NEGATYWNEGO
MYŚLENIA**

ARCHITEKCI EDUKACJI

**WYZWANIE:****NEGATYWNE POMYSŁY:**

- 1 _ _ _ _ _
- 2 _ _ _ _ _
- 3 _ _ _ _ _
- 4 _ _ _ _ _
- 5 _ _ _ _ _

POTENCJALNE NOWE UJĘCIA:

- 1 _ _ _ _ _
- 2 _ _ _ _ _
- 3 _ _ _ _ _

Odwrócona burza mózgów jest przydatna, gdy inne kreatywne narzędzia nie przynoszą oczekiwanych rezultatów. Pomaga spojrzeć na problem z zupełnie nowej perspektywy, co może prowadzić do innowacyjnych rozwiązań.

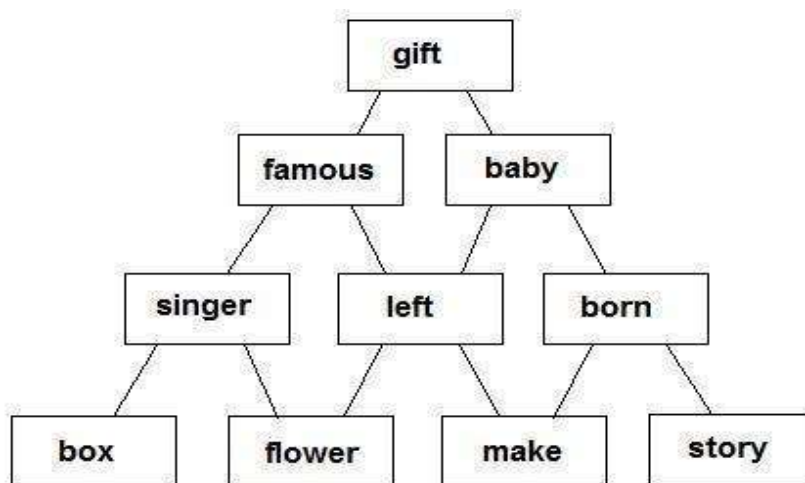


Piramida skojarzeń to prosty sposób na generowanie pomysłów poprzez spontaniczne tworzenie skojarzeń związanych z danym problemem. Oto jak można zastosować tę technikę:

1. **Wybór terminów związanych z problemem:** Każdy członek zespołu wybiera termin lub pojęcie związane z problemem, który należy rozwiązać. Może to być słowo kluczowe lub kluczowa koncepcja odnosząca się do problemu. W tej sekcji zaleca się zdefiniowanie Aktywnej Mapy Doświadczeń [04_Ideate_37_Active_Experience_Map], która koncentruje się na ocenie jakościowej według opinii użytkowników. Pomoże to zwizualizować mocne i słabe strony oraz możliwości i przenieść całą tę wiedzę do fazy tworzenia pomysłów.
2. **Zapisywanie terminów na karteczkach samoprzylepnych:** Każdy uczestnik zapisuje wybrany przez siebie termin na osobnej karteczce samoprzylepnej. Im więcej uczestników i różnorodnych pomysłów, tym lepiej.
3. **Umieszczanie karteczek samoprzylepnych na arkuszu papieru:** Karteczki samoprzylepne z zapisanymi terminami są umieszczane na dużym arkuszu papieru lub innej powierzchni obok siebie, tworząc podstawę piramidy.
4. **Tworzenie skojarzeń:** Członkowie zespołu zaczynają łączyć sąsiednie karteczki samoprzylepne, tworząc skojarzenia oparte na ich znaczeniu. Skojarzenia te mogą przybierać formę słów, krótkich zdań, a nawet rysunków. Wiedząc, które pomysły lub koncepcje są powiązane, możemy zdefiniować mapę konwergencji, która jest procesem selekcji i udoskonalania pomysłów wygenerowanych podczas fazy ideacji [04_Ideate_38_Convergence_Map].

5. **Powtarzanie czynności:** Proces łączenia karteczek samoprzylepnych i tworzenia skojarzeń trwa do momentu wybrania jednej koncepcji, która będzie reprezentować wierzchołek piramidy.
6. **Inspiracja do poszukiwania rozwiązań:** Koncepcja na szczycie piramidy służy jako inspiracja do poszukiwania rozwiązania problemu. Może być punktem wyjścia do dalszych dyskusji, generowania pomysłów lub badania różnych możliwości rozwiązania problemu.

Piramida skojarzeń to kreatywna i interaktywna metoda generowania pomysłów, która angażuje wszystkich członków zespołu w proces twórczy. Pozwala spojrzeć na problem z różnych perspektyw i odkryć nowe kierunki myślenia.



Myślenie analogiczne to technika, w której patrzysz na istniejące rozwiązania i zastanawiasz się, jak można je zastosować w zupełnie innej sytuacji. Oto jak to działa:

1. **Znalezienie istniejącego rozwiązania:** Zaczynasz od zidentyfikowania rozwiązania, które już istnieje. Może to być produkt, usługa, a nawet metoda działania.
2. **Zastanowienie się, jak można je zastosować:** Następnie należy zastanowić się, w jaki sposób dane rozwiązanie można wykorzystać do rozwiązania własnego problemu. Może to wymagać kreatywności, ponieważ trzeba dostosować istniejące rozwiązanie do zupełnie innego kontekstu.
3. **Poszukiwanie podobieństw i analogii:** Istotą jest poszukiwanie podobieństw między istniejącym rozwiązaniem a problemem. Może to obejmować podobieństwa w funkcji, formie, zastosowaniu, a nawet powiązanych kwestiach.
4. **Generowanie nowych pomysłów lub rozwiązań:** Korzystając z tych podobieństw, zaczynasz generować nowe pomysły lub rozwiązania dla swojego problemu. Czasami może to oznaczać dostosowanie istniejącego rozwiązania, a innym razem może prowadzić do zupełnie nowych koncepcji.
5. **Unikalność i innowacyjność:** Im bardziej odległe i nieoczekiwane połączenie między istniejącym rozwiązaniem a problemem, tym większa szansa na wygenerowanie unikalnych i innowacyjnych pomysłów. Dlatego ważne jest, aby być otwartym na niekonwencjonalne połączenia i kreatywne myślenie.

Myślenie analogiczne jest cennym narzędziem do rozwiązywania problemów, ponieważ pozwala spojrzeć na sytuację z zupełnie nowej perspektywy i odkryć nieoczekiwane rozwiązania.

W fazie generowania pomysłów możemy również korzystać z narzędzi takich jak **wspólne szkicowanie**, w którym uczestnicy pracują razem, aby wizualizować koncepcje rozwiązań poprzez rysowanie lub projektowanie pomysłów [04 Ideate 36 Collaborative sketching], scenariusze [04 Ideate 34 Scenarios], które pomagają nam zrozumieć, w jaki sposób nasze pomysły pasują do życia użytkowników, oraz myślenie **nieszablonowe**, które jest kreatywnym i niekonwencjonalnym podejściem do rozwiązywania problemów. Podejście to jest często stosowane w kontekście innowacji i projektowania w celu generowania nowatorskich rozwiązań i przekraczania granic tradycyjnego myślenia. [04 Ideate 35 Out of the box]

Wybieranie pomysłów: Podczas zbierania pomysłów potrzebujemy różnych technik i narzędzi, które pomogą nam w tej kreatywnej fazie.

Oto kilka wskazówek dotyczących wyboru pomysłów:

1. **Dopasowanie narzędzi do problemu:** Wybór odpowiednich narzędzi zależy od rodzaju problemu, przed którym stoimy. Proste problemy mogą wymagać krótszych sesji ideacyjnych i prostszych narzędzi, podczas gdy bardziej złożone kwestie będą wymagały bardziej zaawansowanych technik.
2. **Różnorodność technik:** Warto eksperymentować z różnymi technikami, aby znaleźć te, które najlepiej odpowiadają potrzebom zespołu i specyfice problemu. Niektóre popularne techniki obejmują burzę mózgów, SCAMPER, odwróconą burzę mózgów, piramidę skojarzeń i myślenie analogiczne czy technikę kupowania pomysłów [04 Ideate 44 Idea shopping technique].
3. **Przerwa podczas fazy tworzenia pomysłów:** Oddzielając generowanie pomysłów od ich selekcji, dajesz zespołowi czas na odpoczynek i refleksję nad pomysłami. Przerwa może pomóc obniżyć poziom emocji i zapewnić nowe perspektywy.
4. **Omówienie pomysłów:** Po sesji generowania pomysłów warto poświęcić czas na dyskusję i refleksję nad zebranymi pomysłami. W tej "fazie rozmyślań" można zrozumieć różne perspektywy i dokonać wstępnej selekcji pomysłów.
5. **Selekcja i wybór pomysłów:** Po zebraniu wszystkich pomysłów powinniśmy je przejrzeć i skategoryzować. Możemy podzielić je na te, które „nadają się do odrzucenia” i te, które „mają potencjał wdrożeniowy”. Warto również rozważyć dodatkowe kategorie, takie jak „obietujące”, „na później”, „niekonwencjonalne” lub

„szalone pomysły” np. Zarządzanie pomysłami za pomocą pulpitów nawigacyjnych
[04 Ideate 46 Managing ideas with idea dashboard]

Stosując różnorodne techniki i narzędzia, wraz z odpowiednią selekcją pomysłów, możemy skutecznie kierować procesem ideacji i wybierać najlepsze rozwiązania dla naszych problemów.

44. TECHNIKA KUPOWANIA POMYSŁÓW

ARCHITEKCI EDUKACJI



Krok	Akcja	Szczegóły	Cel
1. Dzielenie się pomysłami	Zanotuj każdy pomysł na karteczce samoprzylepnej lub w formie cyfrowej.	Dodaj krótki opis lub tytuł do każdego pomysłu.	Zgromadź jak najwięcej pomysłów, aby odkryć różne opcje.
2. Ewaluacja i Wybór	Przeanalizuj pomysły przedstawione przez uczestników.	Oznacz obiecujące lub inspirujące pomysły za pomocą wirtualnych żetonów lub znaczników.	Wyróżnij najbardziej interesujące pomysły do dalszego rozwoju.
3. Udoskonalanie pomysłów	Współpracuj z innymi, aby dopracować wybrane pomysły.	Omówić takie czynniki jak wykonalność, wpływ i zgodność z potrzebami użytkowników.	Rozwijaj pomysły korzystając z kolektywnego wkładu i uwzględniając praktyczne aspekty.
4. Wytyczne	Bądź otwarty na konstruktywne uwagi, różnorodność i utrzymuj skupienie	Doceniaj wszystkie pomysły, oferuj konstruktywne uwagi i badaj różne perspektywy.	Dopracuj najbardziej obiecujące pomysły, tak aby skutecznie sprostać wyzwaniu.
5. Implementacja	Wykorzystaj fizyczną tablicę do prezentacji i doskonalenia pomysłów.	Używaj narzędzi takich jak tablice lub platformy cyfrowe do współpracy.	Aktywnie angażuj się w tworzenie i doskonalenie pomysłów w celu ich ostatecznej realizacji.

46. ZARZĄDZANIE POMYSŁAMI ZA POMOCĄ TABLICY POMYSŁÓW

ARCHITEKCI EDUKACJI



SYTUACJA:

SZYBKIE REZULTATY

Do sprawdzenia	W toku	Zakończone

WYMAGA BADAŃ

Do sprawdzenia	W toku	Zakończone

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA

Do sprawdzenia	W toku	Zakończone

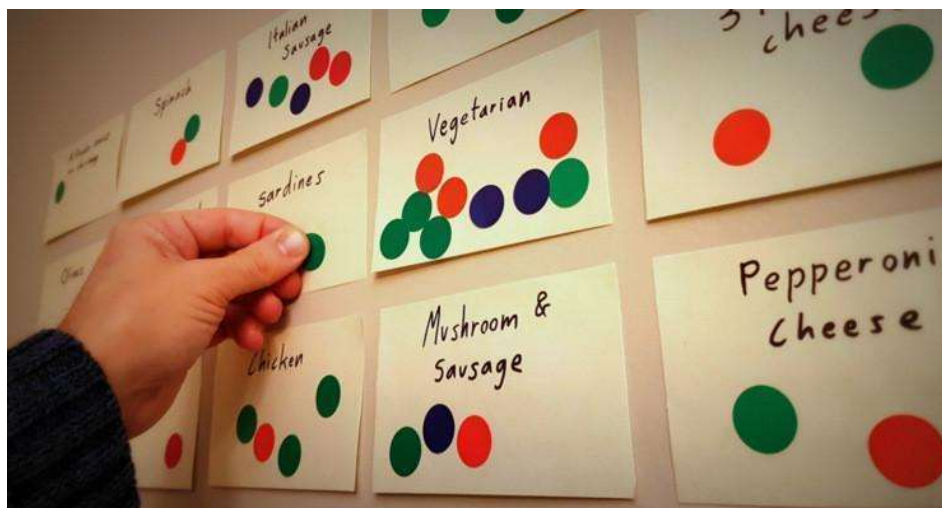
- Wysoki Priorytet
- Średni Priorytet
- Niski Priorytet

Wybór właściwego pomysłu: Kolejnym krokiem powinno być wybranie jednego pomysłu spośród tych, które mają potencjał wdrożeniowy. Jest to najtrudniejsza faza, ponieważ musimy wybrać jeden pomysł, który stanie się prototypem rozwiązania.

IDEA SELECTION CARD

WITHOUT POTENTIAL	WITH POTENTIAL

Jak szybko wybrać właściwy pomysł: Wyboru można dokonać za pomocą prostej metody głosowania punktowego. Każdy członek zespołu kreatywnego może opisać swój pomysł na karcie pomysłu. Mogą one zawierać roboczy tytuł pomysłu, rysunek lub opis koncepcji, listę zasobów niezbędnych do jego wdrożenia, a także potencjalne trudności, które mogą pojawić się podczas jego realizacji.



Dokonanie wyboru może być czasochłonnym procesem, ale ważne jest, aby podjąć decyzję w oparciu o przemyślaną analizę i konsultacje z zespołem.
[04 Ideate 45 Ideating with the idea funnel]

IDEACJA



45. TWORZENIE POMYSŁÓW ZA POMOCĄ LEJKA POMYSŁÓW

ARCHITEKCI EDUKACJI

POMYSŁ NR __:

WYKONALNOŚĆ	●	●	●	●	●
CELOWOŚĆ	●	●	●	●	●
WPŁYW	●	●	●	●	●
ZGODNOŚĆ	●	●	●	●	●
ZASOBY	●	●	●	●	●

POMYSŁ NR __:

WYKONALNOŚĆ	●	●	●	●	●
CELOWOŚĆ	●	●	●	●	●
WPŁYW	●	●	●	●	●
ZGODNOŚĆ	●	●	●	●	●
ZASOBY	●	●	●	●	●

POMYSŁ NR __:

WYKONALNOŚĆ	●	●	●	●	●
CELOWOŚĆ	●	●	●	●	●
WPŁYW	●	●	●	●	●
ZGODNOŚĆ	●	●	●	●	●
ZASOBY	●	●	●	●	●

POMYSŁ NR __:

WYKONALNOŚĆ	●	●	●	●	●
CELOWOŚĆ	●	●	●	●	●
WPŁYW	●	●	●	●	●
ZGODNOŚĆ	●	●	●	●	●
ZASOBY	●	●	●	●	●

POMYSŁ NR __:

WYKONALNOŚĆ	●	●	●	●	●
CELOWOŚĆ	●	●	●	●	●
WPŁYW	●	●	●	●	●
ZGODNOŚĆ	●	●	●	●	●
ZASOBY	●	●	●	●	●

POMYSŁ NR __:

WYKONALNOŚĆ	●	●	●	●	●
CELOWOŚĆ	●	●	●	●	●
WPŁYW	●	●	●	●	●
ZGODNOŚĆ	●	●	●	●	●
ZASOBY	●	●	●	●	●

Następnie wybrany pomysł powinien zostać zaprezentowany wszystkim członkom zespołu (jest to również czas na pogłębienie i dopracowanie pomysłów). Po prezentacji, karty pomysłów mogą być wyświetlane we wspólnym obszarze, aby wszyscy mogli je zobaczyć, a głosowanie może rozpocząć się za pomocą kropek.

Metoda głosowania punktowego pozwala na szybki i przejrzysty proces podejmowania decyzji. Każdy członek zespołu kreatywnego otrzymuje odpowiednią liczbę kropek (od 3 do 5). Kropki służą jako głosy, które można oddać na konkretny pomysł (ale członkowie nie mogą głosować na własne pomysły). Kropki można rozdzielać lub łączyć, aby wskazać preferowany pomysł. Po oddaniu wszystkich głosów kropki są sumowane i wybierany jest pomysł, który zebrał najwięcej kropek. Jeśli w pierwszej rundzie nie dojdzie do rozstrzygnięcia, proces można powtarzać do momentu wybrania jednego pomysłu.

Faza ideacji to etap, w którym generowanych jest wiele pomysłów. Większość z nich nie zostanie zrealizowana, ale warto je dokumentować (mogą stworzyć bibliotekę pomysłów). Wybrany pomysł powinien zostać opisany za pomocą **karty pomysłu**. Jeśli zespół projektowy ma czas, można zorganizować dodatkową sesję kreatywną w celu dalszego rozwinięcia wybranego pomysłu. Ta dodatkowa praca nad pomysłem ułatwi kolejną fazę myślenia projektowego - prototypowanie.

IDEA CARD

IDEA NAME

DRAWING OR IDEA DESCRIPTION

WHAT RESOURCES DO I NEED TO
IMPLEMENT THE IDEA?

WHAT DIFFICULTIES MIGHT I
ENCOUNTER DURING THE
IMPLEMENTATION?

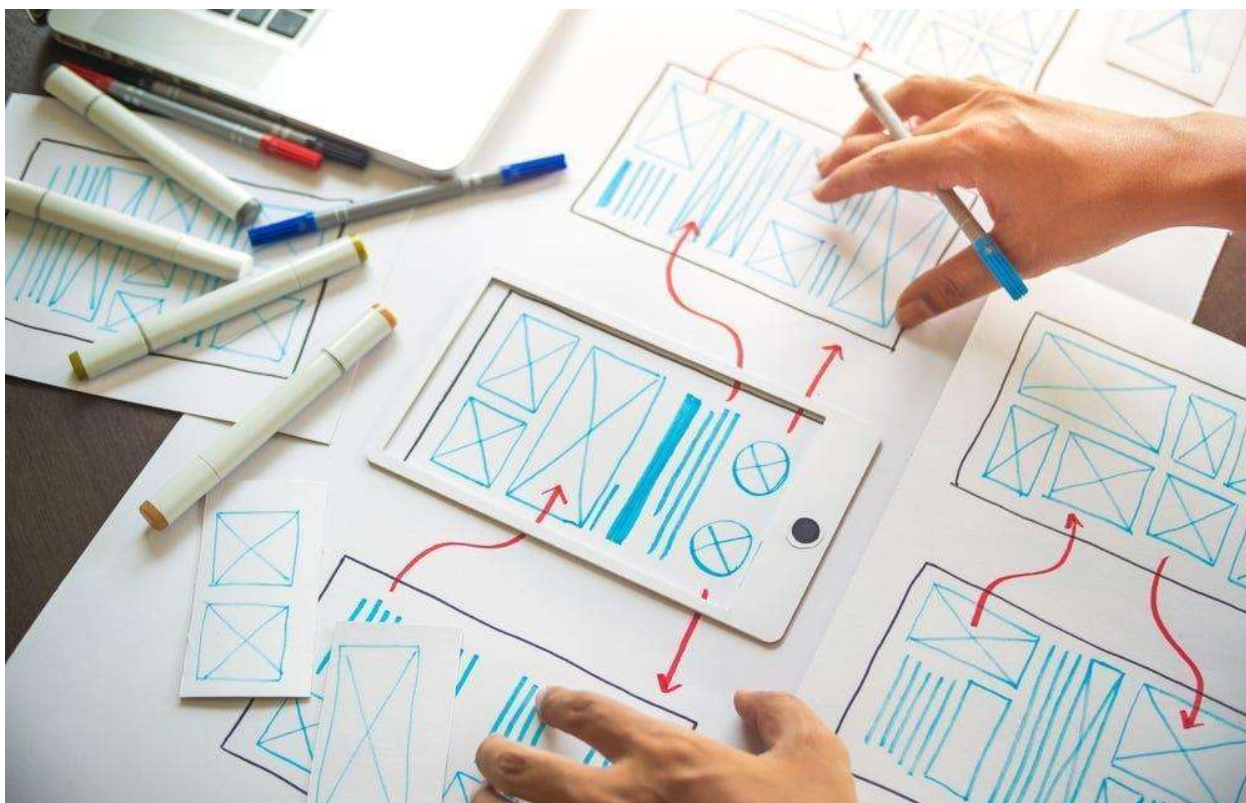
WHAT SHOULD I PAY ATTENTION
TO?

3.4. Prototypowanie - układ scalony

Myślenie projektowe i kultura prototypowania. Twórcy Design Thinking podkreślają, że dzięki prototypom projektanci nie tylko weryfikują swoje zrozumienie celów projektowych, ale także zyskują lepszy wgląd w siebie i swoich użytkowników. Prototypy służą więc nie tylko do

wizualizacji projektowanych rozwiązań, ale także jako środek komunikacji z odbiorcami. Prototypowanie to nie tylko technika; to także kultura i język.

Kultura prototypowania. Kultura prototypowania zachęca projektantów do ciągłego doskonalenia i ulepszania. Prototypy nie tylko rozwiązują problemy, ale także otwierają drzwi do dalszych odkryć. Jest to przejaw eksperymentowania, w którym każdy prototyp stara się być lepszą wersją samego siebie, wymagającą zarówno umiejętności technicznych, jak i wyobraźni.



Język prototypowania. Prototypowanie to także specyficzny język. Każdy prototyp powstaje dzięki współpracy z potencjalnymi użytkownikami, którzy stają się integralną częścią procesu tworzenia. Jasny i zrozumiały język prototypowania jest kluczem do uzyskania cennych informacji zwrotnych od użytkowników.

Praktyczne działanie. Prototypowanie odzwierciedla praktyczne podejście do działania, które obejmuje testowanie, uczenie się na błędach i wprowadzanie ulepszeń. Takie podejście pomaga lepiej zrozumieć wyzwania projektowe i dostosować je do potrzeb użytkowników.

Kultura prototypowania jest istotnym elementem procesu projektowania, wykorzystującym prototypy do eksploracji, eksperymentowania, weryfikacji i komunikacji z użytkownikami przed ostatecznym wdrożeniem rozwiązań. Jest to podejście oparte na kilku kluczowych zasadach i wartościach mających na celu promowanie eksperymentowania, otwartości na niekonwencjonalne myślenie i zdolności do kwestionowania ustalonych norm.

Prototypowanie może być stosowane w różnych obszarach projektowania, takich jak projektowanie produktu, projektowanie interfejsu użytkownika, projektowanie doświadczeń,

projektowanie usług lub projektowanie graficzne. Jednak niezależnie od dziedziny, kultura prototypowania kładzie nacisk na tworzenie działających modeli rozwiązań w celu ich badania i ulepszania.

Podstawowe założenia prototypowania są następujące:

- **Iteracyjny charakter tworzenia prototypów**, co oznacza, że modele są tworzone, testowane i oceniane w cyklach, co pozwala na identyfikację i poprawę niedociągnięć w oparciu o informacje zwrotne.
- **Zachęcanie do eksploracji i eksperymentowania**, gdzie prototypy są narzędziami do testowania różnych wariantów i koncepcji, a nie tylko potwierdzania założonych tez.
- **Szybkie działanie**, co oznacza szybkie i często zgrubne tworzenie prototypów w celu zidentyfikowania i skorygowania potencjalnych wad rozwiązania.
- **Koncentracja na użytkownikach**, pozwalająca na zaangażowanie użytkowników na wczesnym etapie procesu tworzenia w celu zrozumienia ich potrzeb i oczekiwań.
- **Akceptacja ryzyka i błędów**, gdzie błędy są traktowane jako okazje do nauki i wskazówki do wprowadzania poprawek.
- **Zorientowanie na cel**, gdzie prototypowanie ma na celu stworzenie skutecznego rozwiązania problemu z wymiernymi rezultatami.
- **Komunikacja i informacje zwrotne**, które są kluczowe dla gromadzenia informacji o prototypach i wprowadzania w nich zmian.

Kultura prototypowania jest więc sposobem myślenia i działania, który pozwala na weryfikację pomysłów i doskonalenie rozwiązań z uwzględnieniem potrzeb i oczekiwań użytkowników. Jej zasady i wartości są niezwykle przydatne w procesie Design Thinking, pomagając optymalizować rozwiązania przed ich ostatecznym wdrożeniem.

Czym jest prototypowanie? Prototypowanie to sposób na przekształcenie pomysłu w działające rozwiązanie. Jest to metoda konkretyzowania pomysłów i nadawania im namacalnej formy. Prototypowanie umieszcza wyniki pracy uzyskane na poprzednich etapach procesu projektowania w świecie rzeczywistym. Jego celem jest przetestowanie mocnych i słabych stron zaprojektowanego rozwiązania oraz wskazanie dalszego kierunku prac. Prototypowanie to próba wyobrażenia sobie rozwiązania i pokierowania procesem jego urzeczywistniania.



Prototypowanie to eksperymentalna faza Design Thinking, w której zespoły projektowe starają się uchwycić kluczowe cechy projektowanego rozwiązania w formie działającego modelu i przetestować je na użytkownikach. Pozwala to na weryfikację wartości pomysłu (np. sprawdzenie, czy pomysł faktycznie rozwiązuje problemy użytkowników) i jego stopniowe ulepszanie.

Prototypy powinny być interaktywne. Tworząc prototyp należy pamiętać, że powinien on pomagać w jak najlepszym zrozumieniu idei (lub jakiegoś jej elementu). Dlatego dobrze przygotowany prototyp to coś namacalnego (prototyp to coś, z czym można wejść w interakcję). Prototyp powinien nie tylko wizualizować pomysł, ale także pozwalać na sprawdzenie wszystkich kluczowych funkcjonalności pomysłu. W ten sposób można wyobrazić sobie rozwiązanie tak, jakby było używane.

Prototyp to działająca wersja rozwiązania. Prototyp jest prostą reprezentacją pomysłu, wersją roboczą. Ma pomóc zweryfikować wartość pomysłu i dostarczyć informacji zwrotnych od użytkowników (celem prototypu jest szybkie zebranie informacji). Jego rolą jest dopracowanie pomysłu na rozwiązanie, więc stan prototypu jest płynny i podlega ciągłej weryfikacji. Stworzenie prototypu przybliży do finalnej wersji rozwiązania.

Prototypowanie to proces eksperymentowania. Prototypowanie to proces eksperymentowania. Podczas tej fazy testowane są różne możliwości i zadawane są różne pytania dotyczące wartości pomysłu. Prototyp, jak głosi popularna opinia, jest balonem próbnym rozwiązania. Dlatego w fazie jego tworzenia dozwolone jest wszystko, co pomoże zaprezentować pomysł i zebrać niezbędne informacje na jego temat.

Prototypowanie to proces uczenia się. Prototypowanie jest również procesem uczenia się. Jest okazją do weryfikacji celów procesu projektowego i jego podstawowych założeń (np. znajomości potrzeb użytkowników). Proces prototypowania uczy także, jak radzić sobie z

porażkami, jak sprawić, by błędy popełniane na różnych etapach procesu projektowego przyczyniły się do jego ostatecznego sukcesu. Prototypowanie pozwala uczyć się na błędach i wykorzystywać tę wiedzę do doskonalenia pomysłu na rozwiązanie.

Miejsce prototypowania w myśleniu projektowym. Dlaczego prototypujemy?

Prototypowanie to przejście od fazy koncepcyjnej do etapu wdrożenia rozwiązania. Warto zauważyć, że prototypowanie może być stosowane na różnych etapach procesu Design Thinking i pomaga zaoszczędzić czas i koszty związane z wdrożeniem rozwiązania, jednocześnie zmniejszając ryzyko inwestycyjne. Dodatkowo promuje dobrą komunikację i współpracę w zespole projektowym.

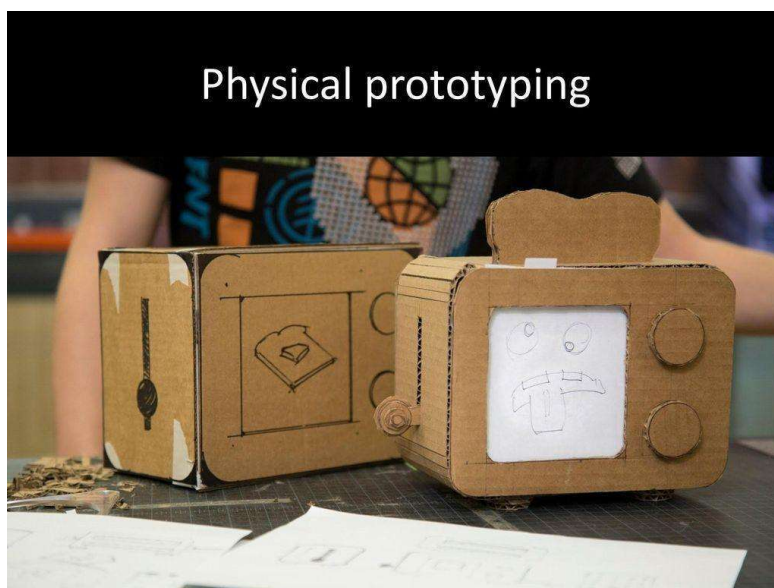
Istnieje wiele sposobów tworzenia prototypów, a ich wybór zależy od preferencji zespołu, dostępnych zasobów i celu prototypu. Prototypy mogą mieć różną wierność - od niskiej, która służy do szybkiego i taniego testowania podstawowych funkcji, do wysokiej, która jest bliższa ostatecznej wersji rozwiązania. Każdy rodzaj prototypu ma swoje miejsce w procesie projektowania i może być przydatny w zależności od potrzeb i kontekstu projektu.

Przystępując do prototypowania warto zastanowić się, w jakiej formie chcielibyśmy zaprezentować nasze rozwiązanie. Wybór formy prototypu jest kluczowy, ponieważ pozwala na stworzenie narzędzia komunikacji najlepiej dopasowanego do rodzaju projektu.

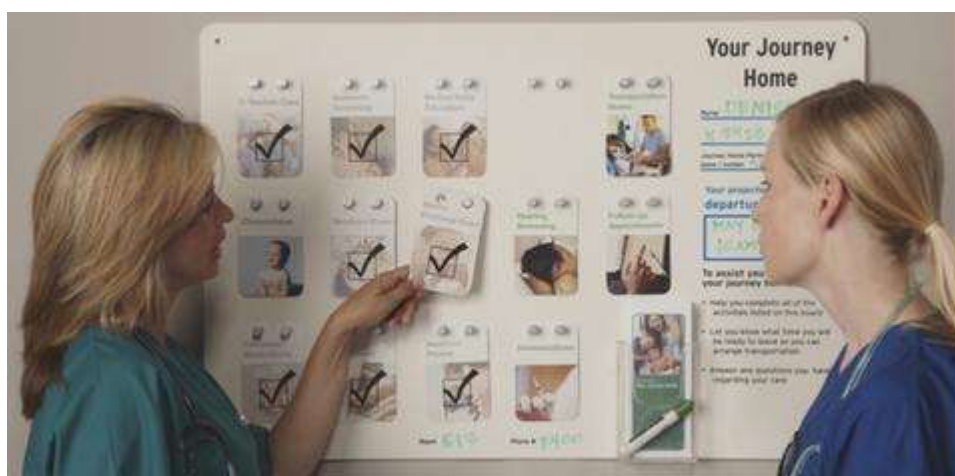
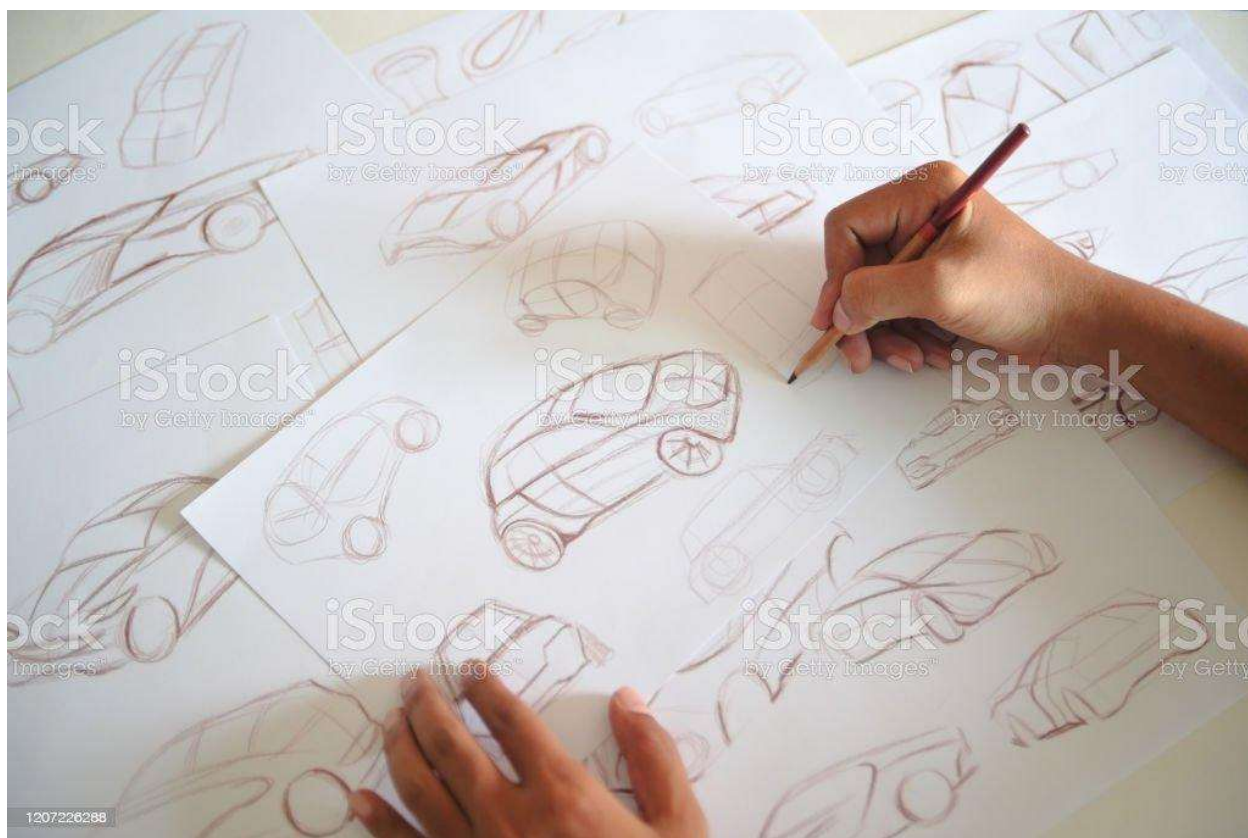
Pierwszym krokiem do realizacji pomysłu jest wykonanie szkicu koncepcyjnego, prostej metody wizualnej, która analizuje koncepcje poprzez kilka wstępnych obrazów, aby zrozumieć, jak to działa [05_Prototype_51_Concept_Sketch]. Istnieje wiele różnych form prototypów. Mogą to być prototypy wizualne, fizyczne, związane z usługami lub oprogramowaniem i aplikacjami. Wybór konkretnej formy zależy od celów projektu, dostępnych zasobów i potrzeb użytkowników.

- **Wizualne prototypy** przybierają formę szkiców, diagramów, storyboardów [04_Ideate_34_Scenarios] lub projektów graficznych. Są to podstawowe formy prototypowania, które pomagają wizualizować koncepcje rozwiązań. Są one stosunkowo łatwe do wykonania i często wykorzystywane na początkowym etapie projektu. Prototypy wizualne mogą przybierać różne formy, takie jak storyboards (zestaw obrazów lub szkiców), makiety (modelowe prezentacje graficzne) lub filmy.
- **Fizyczne prototypy** to fizyczne modele lub obiekty stworzone w celu zilustrowania rozwiązania. Mogą to być makiety, modele 3D [05_Prototype_56_3D_prototyping], prototypy mechaniczne lub produkty wykonane z prawdziwych materiałów. Fizyczne prototypy są szczególnie przydatne w projektach związanych z produktami fizycznymi, architekturą lub inżynierią.
- **Prototypy usług** odnoszą się do symulacji interakcji między użytkownikami a rozwiązaniem. Mogą to być scenariusze, odgrywanie ról [05_Prototype_59_Role_play], mapy usług lub inne narzędzia, które pomagają zrozumieć, jak będzie wyglądać korzystanie z produktu lub usługi.
- **Prototypy oprogramowania i aplikacji** to działające modele interfejsów użytkownika, funkcji lub całych aplikacji. Mogą to być klikalne prototypy, symulacje interakcji lub prototypy MVP (Minimum Viable Product), które zawierają podstawowe funkcje produktu lub aplikacji. W cyfrowych prototypach łatwiej jest nam spróbować wyobrazić sobie nasze pomysły statycznie poprzez pewne określone funkcje i wygenerowanie prototypu wyjaśniającego, który symuluje jego użycie. W ten sposób użytkownik widzi

już szczegółowo, jak będzie wyglądać koncepcja, nawet jeśli jeszcze nie działa jako taka. [05_Prototype_52_Mockups]. Jeśli chcemy również uwzględnić w projekcie organizację zawartości interfejsu lub system nawigacji, a także definicję interakcji z klientem za pośrednictwem strony internetowej, wówczas narzędziem do wykorzystania będą makiety. [05_Prototype_53_Wireframes]

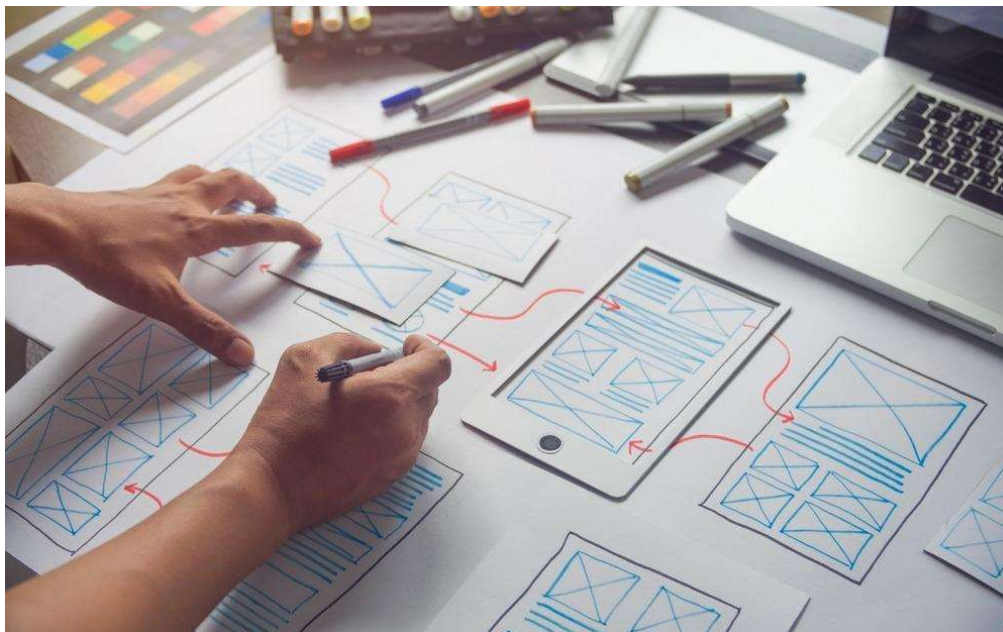


Wybór formy prototypu jest ważny, ponieważ pozwala na skuteczną komunikację koncepcji projektowych i zrozumienie potrzeb użytkowników. Każda forma prototypu ma swoje zalety i może być odpowiednia w różnych sytuacjach projektowych.



Wybierając sposób tworzenia prototypu, należy wziąć pod uwagę kilka ważnych elementów. Po pierwsze, należy przyrzeć się **temu, co motywuje zespół i jakie umiejętności posiadają jego członkowie, a także dostępnym zasobom** - takim jak narzędzia lub materiały, którymi dysponujesz. Na wybór ma również wpływ **faza procesu prototypowania** - wczesne etapy mogą wymagać prostszych prototypów, podczas gdy późniejsze etapy mogą wymagać bardziej zaawansowanych. Następnie zastanów się, **jakie cele** chcesz osiągnąć, tworząc prototyp. **Czy ma to być narzędzie do testowania pomysłów, czy raczej prezentacja gotowego rozwiązania?** Wszystko to należy wziąć pod uwagę, aby wybrać metody i formy prototypowania w sposób pragmatyczny, czyli praktyczny i dostosowany do potrzeb projektu.

W ten sposób upewnisz się, że prototyp pomoże Ci zbadać wartość Twojego pomysłu i doprowadzi do najlepszego możliwego rozwiązania końcowego. Przydatnym narzędziem w tym procesie jest stworzenie **Karty Prototypowania** [05_Prototype_48_Prototyping_card].



Prototypowanie to proces, który wymaga skupienia i determinacji, ale jest również elastyczny i można go dostosować do potrzeb projektu. Oto kilka zasad, o których należy pamiętać podczas tworzenia prototypów:

1. **Zdefiniuj cel prototypowania:** Przed rozpoczęciem tworzenia prototypu należy jasno określić, dlaczego to robisz. Czy weryfikujesz założenia projektu, badasz funkcjonalność rozwiązania lub rozumiesz potrzeby użytkowników? Cel prototypu pomaga skupić się na istotnych aspektach projektu.
2. **Przyjęcie perspektywy użytkownika:** Prototypy powinny być tworzone z myślą o użytkownikach i ich kontekście. To, co podoba się projektantom, nie zawsze musi być odpowiednie dla użytkowników. Ważne jest, aby zastanowić się, kto będzie korzystał z rozwiązania i czy uzna je za łatwe w użyciu. [05_Prototype_55_Prototyping_Think_out_loud]
3. **Prostota:** Prototypy powinny skupiać się na najważniejszych funkcjach lub aspektach rozwiązania. Unikaj zbyt skomplikowanych prototypów, które mogą być trudne do zrozumienia dla użytkowników. Im prostszy prototyp, tym łatwiej uzyskać jasną informację zwrotną.
4. **Szybkość:** Prototypy powinny być tworzone stosunkowo szybko. Nie skupiaj się na perfekcji czy estetyce, ale na uzyskaniu działającego modelu. Im szybciej można przetestować prototyp, tym szybciej można wprowadzić ulepszenia.
5. **Interakcja z użytkownikiem:** Prototypy powinny umożliwiać użytkownikom bezpośrednie doświadczenie zaprojektowanego rozwiązania. Pomoże to zrozumieć, w jaki sposób użytkownicy będą z niego korzystać i zidentyfikować potencjalne problemy.
6. **Akceptacja płynności:** Prototypowanie to iteracyjny proces obejmujący wiele wersji rozwiązania. Bądź gotowy na zmiany i nie przywiązuj się zbyt mocno do początkowych założeń.

7. **Monitorowanie postępów:** Dokumentuj wnioski i obserwacje z każdego etapu procesu prototypowania. Pomaga to uporządkować proces i uniknąć powtarzania tych samych błędów.
8. **Zasada działania:** Nawet jeśli nie jesteś pewien, co zrobić, warto zacząć działać. Prototypowanie to proces, który pozwala uczyć się i rozwijać pomysły poprzez działanie.

PROTOTYP

55. MYŚLENIE NA GŁOS

ARCHITEKCI EDUKACJI



DEFINICJA KONKRETNIEGO PROBLEMU, ZADANIA LUB SCENARIUSZA:

PYTANIA POMOCNICZE:

- *Co zauważasz na ekranie głównym?*
- *Czego szukasz, aby rozpocząć transfer?*
- *Dlaczego wybrałeś/aś tę opcję?*
- *Czy coś Cię zaskakuje lub jest niejasne?*

OBSERWACJE:

Prototypowanie jest kluczowym etapem w procesie myślenia projektowego, wymagającym odpowiedniego przygotowania i planowania. Oto kilka kroków, które należy podjąć, przygotowując się do budowy prototypu:

1. **Ustaw termin prototypowania:** Wybierz konkretny dzień lub okres na zbudowanie prototypu. Pomaga to ukierunkować pracę i skupić wysiłki na osiągnięciu celu.
2. **Wybierz odpowiednie miejsce:** Znajdź przestrzeń, która jest wystarczająco duża i wygodna do pracy. Upewnij się, że wszystkie niezbędne materiały i narzędzia są w zasięgu ręki.
3. **Omówienie celu prototypowania:** Przed rozpoczęciem pracy nad prototypem omów z zespołem, jaki rezultat chcesz osiągnąć. Czy prototyp będzie służył do badań, oceny funkcjonalności lub komunikacji projektu? Pomaga to określić typ i formę prototypu.
4. **Wybierz pytania dotyczące prototypu:** Zastanów się nad pytaniami, które chcesz zadać podczas testowania prototypu. Pytania te powinny dotyczyć funkcjonalności, użyteczności, wydajności lub wyglądu prototypu. Rozważ także zdefiniowanie docelowych odbiorców prototypu i ich oczekiwań.
5. **Ponowna ocena pomysłu na rozwiązanie:** Przed zbudowaniem prototypu warto ponownie ocenić pomysł na rozwiązanie z zespołem. Uzgodnij koncepcję i zasoby potrzebne do stworzenia prototypu. Możesz również stworzyć kartę koncepcyjną zawierającą wszystkie istotne informacje.

Postępowanie zgodnie z tymi krokami pomoże zaplanować i skutecznie przeprowadzić proces prototypowania, umożliwiając uzyskanie cennych informacji zwrotnych na kolejnym etapie projektu.



48. KARTA PROTOTYPU

ARCHITEKCI EDUKACJI



NAZWA PROTOTYPU ROZWIĄZANIA

OPIS ROZWIĄZANIA

KTO JEST UŻYTKOWNIKIEM PROTOTYPU ROZWIĄZANIA

CEL PROTOTYPOWANIA/WERYFIKOWANA HIPOTEZA

PYTANIA, NA KTÓRE CHCEMY ODPOWIEDZIEĆ

Tworzenie prototypu jest kluczowym krokiem w procesie myślenia projektowego, który wymaga odpowiedniego planowania i uwzględnienia różnych czynników. Oto kilka kroków, które należy wykonać podczas tworzenia prototypu:

1. **Wybór metody prototypowania:** Przed rozpoczęciem tworzenia prototypu zastanów się, jakiej metody prototypowania chcesz użyć. Zdefiniuj zakres prototypu, jego poziom wierności i grupę docelową. Ważne jest również, aby wziąć pod uwagę dostępne zasoby, czas i koszty.
2. **Szkic prototypu:** Przed stworzeniem rzeczywistego prototypu pomocne jest stworzenie szkicu. Szkic może pomóc w wizualizacji początkowego pomysłu i dostosowaniu pracy zespołu. Możesz stworzyć kilka szkiców, każdy z adnotacjami o najważniejszych funkcjach prototypu i użytkownika.
3. **Pętla prototypowania:** Proces tworzenia prototypu jest iteracyjny i składa się z kilku pętli. Każda pętla obejmuje przygotowanie prototypu, testowanie go z użytkownikami i analizę zebranych danych. Przeprowadzenie każdej pętli pomaga ulepszyć prototyp i przybliżyć cię do stworzenia lepszego rozwiązania.

Tworzenie prototypu jest ważnym etapem, który pozwala na lepsze zrozumienie potrzeb użytkowników i ulepszenie zaprojektowanego rozwiązania poprzez iterację i informacje zwrotne.



Szkic należy traktować jako koncepcyjną mapę prototypu. Jego stworzenie jest ważnym wstępem do stworzenia rzeczywistego prototypu.

Pętla prototypowania jest kluczowym elementem procesu tworzenia prototypu, charakteryzującym się iteracyjnym charakterem. Składa się z kilku etapów, z których każdy ma określone cele i zadania. Oto główne kroki, które tworzą pętlę prototypowania:

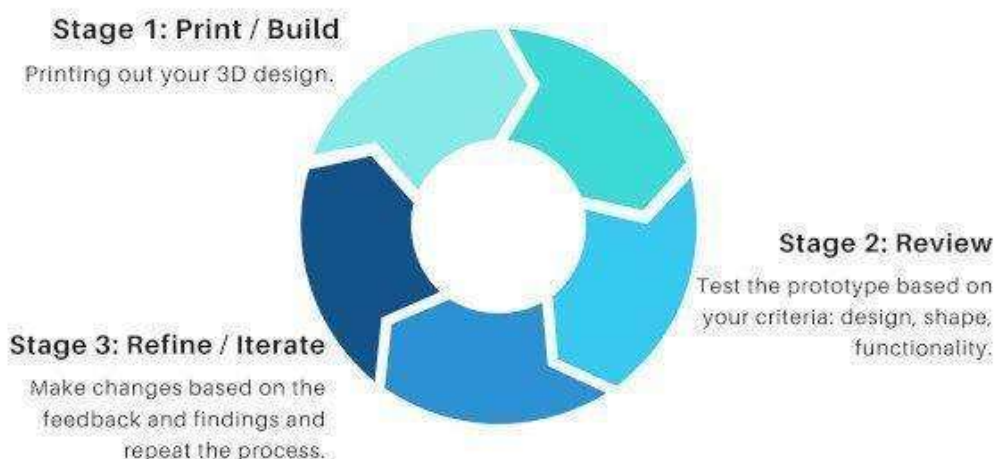
1. **Przygotowanie prototypu:** Pierwszym krokiem jest przygotowanie prototypu, który może przybierać różne formy, takie jak diagramy, modele, szablony lub modele

- fizyczne. [05_Prototype_57_Paper_prototyping] Członkowie zespołu wykorzystują swoją wyobraźnię i wcześniejsze szkice, aby stworzyć fizyczną reprezentację pomysłu.
2. **Sesja przeglądu prototypu:** Następnie przeprowadzana jest sesja przeglądu prototypu w celu oceny jego najważniejszych cech i funkcjonalności. Jest to czas na wstępną dyskusję na temat prototypu, podczas której członkowie zespołu mogą przekazać swoje uwagi i spostrzeżenia.
 3. **Analiza zebranych danych:** Po sesji przeglądowej analizowane są zebrane dane, w tym wszystkie informacje zwrotne i komentarze zgłoszone podczas sesji. Dane te są syntetyzowane i wykorzystywane do wprowadzania ulepszeń w prototypie.

Pętle prototypowania powinny być przeprowadzane tak długo, jak długo pojawiają się komentarze i informacje zwrotne na temat prototypu. Im więcej pętli zostanie przeprowadzonych, tym łatwiej będzie udoskonalić prototyp i przygotować go do dalszych testów. [05_Prototype_58_Paper_wireframing] Ważne jest również, aby prototyp był tak prosty, jak to tylko możliwe, aby był łatwo zrozumiały dla użytkowników. Sprawia to, że proces prototypowania jest bardziej wydajny i pozwala na lepsze dostosowanie rozwiązania do potrzeb użytkowników.



RAPID PROTOTYPING PROCESS



Prezentacja prototypu jest kluczowym etapem w procesie jego tworzenia. Po przygotowaniu prototypu ważne jest, aby skupić się na jego prezentacji, zwłaszcza gdy zbliża się czas testów z użytkownikami. Oto kilka kroków, które należy podjąć, aby odpowiednio przygotować prototyp do testów:

1. **Kontekst testowania:** Warto zastanowić się, gdzie lub w jakiej sytuacji prototyp będzie testowany. Wybór odpowiedniego kontekstu może wpłynąć na sposób przeprowadzania testów i zrozumienie prototypu przez użytkowników. Na przykład,

jeśli testowany ma być prototyp aplikacji mobilnej, korzystne byłoby przeprowadzenie testów w środowisku podobnym do rzeczywistego użytkowania, na przykład na ulicy lub w sklepie.

2. **Testowanie użytkowników:** Ważne jest, aby użytkownicy testujący prototyp byli jak najbardziej zbliżeni do rzeczywistych użytkowników końcowych rozwiązania. Ich opinie i reakcje pomogą ocenić użyteczność i funkcjonalność prototypu. Wybór zróżnicowanej grupy użytkowników może zapewnić różne perspektywy i pomóc zidentyfikować różne potrzeby użytkowników.
3. **Funkcjonalność prototypu:** Prototyp powinien być zrozumiały i łatwy w użyciu. Zapewnienie prostoty i intuicyjności interfejsu może przyczynić się do lepszej oceny jego użyteczności przez użytkowników. Warto również upewnić się, że wszystkie kluczowe funkcje prototypu są dostępne i działają poprawnie.
4. **Estetyka prototypu:** Wygląd prototypu również ma znaczenie. Estetyczny i atrakcyjny wygląd może zachęcić użytkowników do interakcji z prototypem i pozytywnie wpłynąć na ich ogólne wrażenia. Zwrócenie uwagi na odpowiednią prezentację graficzną może sprawić, że prototyp będzie bardziej atrakcyjny i angażujący dla użytkowników.

Podczas tworzenia prototypu należy pamiętać, że jest to proces, a nie jednorazowe działanie. Niektóre prototypy mogą być udane, podczas gdy inne mogą wymagać poprawek lub nawet zostać odrzucone. Kluczowe jest poświęcenie odpowiedniej ilości czasu na proces prototypowania, aby zapewnić jakość i użyteczność prototypu, co ostatecznie przyczyni się do stworzenia najlepszego możliwego rozwiązania dla użytkowników.

3.5. Testowanie

Myślenie projektowe to podejście do rozwiązywania problemów, które kładzie nacisk na zaangażowanie użytkowników i otwartość na informacje zwrotne. Informacje zwrotne odgrywają kluczową rolę. Ale czym właściwie jest informacja zwrotna?

Informacja zwrotna to informacja lub ocena dotycząca działań, zachowań lub osiągnięć konkretnej osoby lub grupy osób, wykorzystywana w celu wyeliminowania błędów lub poprawy działań. Może być pozytywna, potwierdzając prawidłowe działania, lub negatywna, wskazując obszary wymagające poprawy.

W dzisiejszym świecie informacja zwrotna jest niezwykle ważna w zarządzaniu, komunikacji i rozwoju zawodowym. Pomaga ludziom wymieniać się opiniami i informacjami, przyczyniając się do tworzenia kultury feedbacku. Kultura ta składa się z zestawu zasad, które promują otwartość na informacje zwrotne i zachęcają do konstruktywnej wymiany opinii i informacji.

W procesie Design Thinking informacja zwrotna odgrywa kluczową rolę na każdym etapie. Angażowanie użytkowników i utrzymywanie otwartego podejścia do informacji zwrotnych pozwala projektantom lepiej zrozumieć potrzeby i oczekiwania użytkowników oraz skuteczniej rozwiązywać problemy, nad którymi pracują.

Dlatego też informacja zwrotna powinna być obiektywna, precyzyjna i jasna, aby spełniała swoje zadanie. Wskazując mocne i słabe strony, informacja zwrotna pomaga znaleźć najlepsze rozwiązania i wdrożyć ulepszenia, które naprawdę mają znaczenie.



Kultura feedbacku to coś więcej niż tylko dzielenie się opiniami. Chodzi również o stworzenie atmosfery, w której ludzie czują się komfortowo dzieląc się swoimi opiniami i ocenami bez obawy, że zostaną one odebrane osobiście lub że ich intencje zostaną źle zrozumiane.

Kiedy rozwijana jest kultura informacji zwrotnej, poprawia się jakość relacji międzyludzkich. Otwartość na konstruktywne informacje zwrotne, skupienie się na pomaganiu i wspieraniu się nawzajem, regularność dzielenia się opiniami, połączenie z kulturą uczenia się, zapewnienie bezpieczeństwa psychicznego i wspieranie spójności w działaniu to kluczowe zasady tej kultury.

Dzięki kulturze informacji zwrotnej ludzie mogą lepiej zrozumieć swoje mocne i słabe strony oraz uzyskać wskazówki, jak się rozwijać. Daje to również możliwość budowania zaufania i wzmacniania relacji międzyludzkich.

W kontekście projektowania informacja zwrotna jest integralną częścią procesu. Każda opinia ma wartość i może przyczynić się do poprawy projektu. Dlatego kultura informacji zwrotnej powinna być obecna na każdym etapie projektu, aby każdy członek zespołu czuł się doceniany i zmotywowany do dalszego rozwoju.

Informacje zwrotne w procesie myślenia projektowego. Wartość informacji zwrotnej w procesie myślenia projektowego nie ogranicza się do końcowej fazy procesu projektowania. Jest ona widoczna na każdym etapie myślenia projektowego:

- **Empatia:** Wartość informacji zwrotnej jest widoczna w pierwszej fazie procesu, w której kluczowe jest zidentyfikowanie problemów i określenie potrzeb użytkowników. Zrozumienie ich perspektywy wymaga empatii i bezpośredniego kontaktu. Uzyskanie informacji zwrotnej na tym etapie jest kluczowe, aby zobaczyć problem oczami użytkowników.
- **Definiowanie:** Informacje zwrotne są również istotne w drugiej fazie myślenia projektowego, podczas definiowania problemu. Informacje zwrotne pozwalają na precyzyjne zdefiniowanie wyzwania projektowego i uchwycenie istoty problemu. Jest to również klucz do zidentyfikowania najważniejszych wartości, które użytkownicy traktują priorytetowo.
- **Pomysł:** Informacje zwrotne są również ważne w fazie generowania pomysłów. Informacje zwrotne mogą być wykorzystywane w procesie twórczym, zwłaszcza gdy zaangażowani są użytkownicy, oraz podczas oceny pomysłów.

- **Prototypowanie:** Informacje zwrotne są również krytyczne podczas prototypowania. Jego wartość ujawnia się w procesie ulepszania prototypowego rozwiązania.
- **Testowanie:** Jednak etapem, w którym informacje zwrotne odgrywają najważniejszą rolę, jest etap testowania. W tej fazie informacje zwrotne pozwalają na weryfikację wartości prototypu. Informacje zwrotne pomagają określić, co działa, a co nie w zaprojektowanym rozwiązaniu.

Informacje zwrotne w procesie myślenia projektowego pomagają zespołom projektowym lepiej zrozumieć istotę problemu, który rozwiązują. Pozwala im również zrozumieć, co jest ważne dla użytkowników i interesariuszy. Informacje zwrotne umożliwiają uczenie się na błędach. Pozwala traktować porażki i niepowodzenia jako inwestycje. Ostatecznie informacje zwrotne sprawiają, że proces projektowania jest skuteczny i prowadzi do tworzenia rozwiązań, które spełniają potrzeby i oczekiwania użytkowników.

Testowanie jest kluczowym etapem w procesie myślenia projektowego, ponieważ weryfikuje wartość i funkcjonalność rozwiązania. Sposób, w jaki przeprowadzamy testy, ma kluczowe znaczenie dla powodzenia projektu. Ale po co w ogóle testować?

Testowanie jest jak sprawdzanie jakości nowego telefonu komórkowego, zanim trafi on na rynek. Wyobraź sobie, że masz pomysł na rewolucyjny telefon z funkcjami, o których ludzie marzą. Ale skąd wiesz, czy Twój telefon rzeczywiście działa tak, jak powinien? Skąd wiesz, czy ludzie będą chcieli z niego korzystać?

W tym miejscu pojawia się testowanie. Jest to proces prezentowania naszego prototypu użytkownikom - osobom, dla których tworzymy ten telefon. Chcemy zobaczyć, co im się podoba, a co nie, co działa dobrze, a co wymaga poprawy.

Testowanie pozwala nam również sprawdzić trzy ważne rzeczy: czy nasz pomysł jest wykonalny (tj. czy można go zrealizować), czy będzie opłacalny (tj. czy ludzie będą chcieli zapłacić za nasz telefon) i czy będzie atrakcyjny (tj. czy ludzie będą chcieli z niego korzystać).

Właśnie dlatego testowanie jest tak ważne. To nasza szansa na upewnienie się, że nasz pomysł naprawdę działa i spełnia potrzeby użytkowników. To nasz sposób na sprawdzenie, czy jesteśmy na dobrej drodze do stworzenia czegoś naprawdę wartościowego.



Testowanie to moment, w którym przechodzimy przez ostateczne sprawdzenie naszego projektu. To czas, w którym nasz prototyp dociera do prawdziwych użytkowników, pozwalając nam zobaczyć, jak działa w rzeczywistości. W tym momencie chcemy dowiedzieć się, czy nasze rozwiązanie naprawdę działa i spełnia potrzeby ludzi.

Testowanie jest jak test zderzeniowy samochodu - chcemy sprawdzić, czy nasze rozwiązanie wytrzyma próbę czasu i czy jest bezpieczne w użyciu. Dlatego potrzebujemy zaangażowania i skupienia wszystkich członków zespołu projektowego. **Sukces fazy testowej zadecyduje o tym, czy nasze rozwiązanie zostanie ostatecznie wprowadzone na rynek.**

Testy to także ostatnia szansa na ulepszenie naszego projektu. Jeśli użytkownicy zgłoszą jakieś problemy lub sugestie, będziemy mieli okazję je naprawić lub uwzględnić, zanim rozwiązanie zostanie wdrożone na dużą skalę. W ten sposób faza testowania służy jako podsumowanie wszystkich naszych wysiłków projektowych. Jest to moment, w którym sprawdzamy, czy nasza praca rzeczywiście przynosi oczekiwane rezultaty i czy nasze rozwiązanie jest gotowe na rzeczywisty świat.

Dlaczego testowanie jest ważne w procesie myślenia projektowego? Testowanie odgrywa kluczową rolę w procesie myślenia projektowego z wielu powodów:

1. **Ocena skuteczności rozwiązania:** Testowanie pozwala nam ocenić, czy zaprojektowane rozwiązanie faktycznie odnosi się do problemu zidentyfikowanego na początku procesu projektowania. Użytkownicy mają szansę wejść w interakcję z prototypem i zobaczyć, jak dobrze działa on w prawdziwym życiu.
2. **Zrozumienie potrzeb użytkowników:** Faza testowania umożliwia zbieranie opinii użytkowników na temat zaprojektowanego rozwiązania. Pomaga to zespołowi projektowemu lepiej zrozumieć, czego oczekują użytkownicy i co jest dla nich ważne.
3. **Identyfikacja obszarów wymagających poprawy:** Testowanie pomaga odkryć problemy, które mogły zostać ukryte na wcześniejszych etapach procesu projektowania. Pozwala to na ich identyfikację i naprawę.

4. **Minimalizacja ryzyka i redukcja kosztów:** Wczesna identyfikacja słabych punktów rozwiązania podczas fazy testowania pomaga uniknąć wprowadzenia na rynek produktu z wadami. Może to zapobiec kosztownym poprawkom w fazie wdrażania.
5. **Zwiększenie wartości zaprojektowanego rozwiązania:** Testowanie dostarcza konkretnych dowodów na to, że zaprojektowane rozwiązanie działa w rzeczywistości. Potwierdza, że rozwiązanie zostało opracowane w oparciu o rzeczywiste potrzeby użytkowników.

Testowanie zwiększa zadowolenie użytkowników, co oznacza, że ich potrzeby i oczekiwania są priorytetem. Bezpośredni kontakt z użytkownikami w fazie projektowania pomaga podejmować świadome decyzje projektowe i tworzyć rozwiązania, które naprawdę spełniają ich potrzeby.

Faza testowania to moment, w którym wszystkie prace z poprzednich etapów procesu projektowania zbiegają się w kulminacyjnym punkcie. To właśnie w tym momencie zaprojektowane rozwiązanie nabiera ostatecznego kształtu i jest gotowe do wdrożenia.

Ważne jest również, aby zrozumieć, że testowanie może prowadzić do zmiany kierunku projektu, co jest naturalną częścią procesów projektowych. Jest to znane jako **"pivot"** - **zmiana kierunku działań w celu dostosowania projektowanego rozwiązania do potrzeb i oczekiwań użytkowników.**



Pojawienie się pivotu, czyli zmiany kierunku działań projektowych, może być konieczne w przypadku napotkania trudności lub gdy początkowe założenia nie spełniają oczekiwań. Nie jest to porażka, ale okazja do nauki i ulepszenia rozwiązania. Właśnie dlatego pivoty są integralną częścią procesu projektowania.

Niektórzy uważają testowanie za najbardziej krytyczny etap procesu projektowania, ponieważ żaden element rozwiązania nie gwarantuje sukcesu, a każdy z nich może zostać negatywnie oceniony i odrzucony przez użytkowników. Jednak testowanie może również prowadzić do konieczności powtórzenia całego procesu projektowania, jeśli rozwiązanie zostanie całkowicie odrzucone przez użytkowników.

Warto potraktować testowanie jako proces badawczy, który ostatecznie potwierdza przyjętą hipotezę - czyli użyteczność prototypu. Podobieństwa między testowaniem a procesem badawczym są dość wyraźne:

1. **Gromadzenie danych:** Zarówno testowanie, jak i badania naukowe obejmują gromadzenie danych. Obserwujemy zachowania użytkowników i rejestrujemy je w celu wyciągnięcia wniosków.
2. **Badanie zachowania:** Poprzez testowanie obserwujemy, jak użytkownicy zachowują się podczas korzystania z prototypu. Pozwala nam to zrozumieć ich trudności i reakcje.
3. **Eksperymenty:** W obu przypadkach korzystamy z eksperymentów. Testujemy różne warianty prototypu, aby ocenić ich skuteczność.
4. **Zbieranie informacji zwrotnych:** Podczas testów zbieramy opinie użytkowników na temat zaprojektowanego rozwiązania, co zapewnia cenne informacje zwrotne.
5. **Analiza danych:** Zebrane dane są analizowane w celu zidentyfikowania wzorców i trendów, co pomaga lepiej zrozumieć potrzeby użytkowników.
6. **Iteracyjny charakter:** Zarówno testowanie, jak i badania naukowe mają charakter iteracyjny. Informacje zebrane podczas testów są wykorzystywane do ulepszania zaprojektowanego rozwiązania, co prowadzi do zdobywania nowej wiedzy.

Przyjmując podejście badawcze do testowania, możemy lepiej zrozumieć naszych użytkowników i dostosować nasze rozwiązania do ich potrzeb. Jest to kluczowy element w projektowaniu skutecznych i użytecznych produktów lub usług.



Osoby testujące odgrywają kluczową rolę w procesie projektowania. Ich zaangażowanie w znacznym stopniu wpływa na ostateczny kształt projektowanego rozwiązania. Oto kilka ważnych ról, jakie pełnią uczestnicy testów:

1. **Zapewnienie perspektywy użytkownika:** Testerzy reprezentują użytkowników końcowych projektowanego rozwiązania. Ich reakcje i opinie są kluczowe dla zrozumienia potrzeb i oczekiwań użytkowników.

2. **Wykrywanie błędów i problemów:** Ich zaangażowanie pomaga zidentyfikować słabe punkty, które mogą istnieć w rozwiązaniu. Pozwala to na wprowadzenie poprawek i ulepszeń do prototypu.
3. **Ocena użyteczności i funkcjonalności:** Uczestnicy testów pomagają ocenić, czy zaprojektowane rozwiązanie jest zrozumiałe i łatwe w użyciu. Ich opinie pomagają określić, czy rozwiązanie spełnia zamierzone funkcje.
4. **Weryfikacja założeń projektowych:** Ich udział pomaga sprawdzić, czy założenia dotyczące sposobu interakcji potencjalnych użytkowników z rozwiązaniem są dokładne i odpowiednie.
5. **Zapewnienie różnorodnych perspektyw:** Różnorodność uczestników testów eliminuje uprzedzenia projektowe i skupienie się na jednej grupie użytkowników. Pozwala to na bardziej kompleksowe spojrzenie na problem i uwzględnienie różnych potrzeb i oczekiwań.
6. **Optymalizacja zaprojektowanego rozwiązania:** Informacje zwrotne i sugestie od uczestników testów służą jako podstawa do wprowadzania zmian i ulepszeń w testowanym prototypie, prowadząc do jego optymalizacji.
7. **Zwiększenie zaufania użytkowników:** Świadomość, że opinie użytkowników zostały uwzględnione w procesie projektowania sprawia, że rozwiązanie wydaje się bardziej wiarygodne i godne zaufania.
8. **Zmniejszenie ryzyka:** Identyfikacja błędów i problemów na etapie testowania pomaga uniknąć kosztownych poprawek i korekt na późniejszych etapach, zmniejszając ryzyko związane z rozwiązaniem.

Wniosek? Udział osób testujących prototyp jest niezwykle ważny dla jego sukcesu i użyteczności. Ich zaangażowanie i opinie są nieocenione przy ulepszaniu projektu i dostosowywaniu go do potrzeb użytkowników.

Wybór uczestników procesu testowania jest kluczowym krokiem w zapewnieniu skuteczności projektu. Oto jak działa ten proces:

1. **Odpowiednia reprezentacja grupy docelowej:** Przed wyborem testerów należy określić, kto będzie głównym użytkownikiem projektowanego rozwiązania. Testerzy powinni odzwierciedlać tę grupę i być w stanie zrozumieć kontekst rozwiązania.
2. **Różnorodność uczestników:** Aby zapewnić kompleksowe testowanie, uczestnicy powinni być wybierani z różnych środowisk, płci, wieku, doświadczeń i potrzeb. Pozwala to spojrzeć na projekt z różnych perspektyw i zrozumieć różne potrzeby użytkowników.
3. **Motywacja do uczestnictwa:** Testerzy, którzy są emocjonalnie zaangażowani w proces testowania, są bardziej skłonni do przekazywania szczerych informacji zwrotnych i lepszej współpracy. Dlatego ważne jest, aby zapewnić ich motywację i zaangażowanie.
4. **Odpowiednia wielkość grup testowych:** Małe grupy testowe ułatwiają kontrolę nad procesem testowania i zapewniają uczestnikom swobodę wyrażania swoich opinii. Ważne jest jednak zachowanie równowagi, aby zapewnić, że grupa jest wystarczająco reprezentatywna.
5. **Przygotowanie uczestników:** Właściwe przygotowanie uczestników do procesu testowania ma zasadnicze znaczenie. Powinni oni w pełni rozumieć cel, proces i oczekiwania związane z testowaniem. Zapewnienie odpowiednich warunków pracy ma również kluczowe znaczenie dla skuteczności testów.

6. **Zestaw kryteriów wyboru:** Przed rozpoczęciem procesu selekcji zaleca się opracowanie jasnych kryteriów wyboru testerów, aby zapewnić spójność i wiarygodność procesu testowania.

Proces doboru uczestników testów jest kluczowym elementem myślenia projektowego, który wymaga precyzji i staranności. Dzięki odpowiedniej selekcji możliwe jest zapewnienie, że opinie testerów będą wartościowe i skutecznie przyczynią się do ulepszenia projektowanego rozwiązania.

Testowanie jest kluczowym procesem w projektowaniu, który opiera się na zasadach zapewniających jego niezawodność i skuteczność. Oto kilka ważnych zasad, których należy przestrzegać:

1. **Skoncentruj się na celu:** Cel testowania powinien być jasno określony przed rozpoczęciem procesu. Należy precyzyjnie określić, czego szukamy i jakie informacje chcemy zebrać. Przygotowanie scenariuszy testowych i instrukcji pomaga skoncentrować się na celach i zadaniach.
2. **Obserwacja i nagrywanie:** Ważne jest, aby skupić się na obserwowaniu zachowań użytkowników i rejestrowaniu ich reakcji podczas testowania, zamiast angażować się w dyskusje. Użytkownicy powinni badać prototyp niezależnie, a ich reakcje powinny być dokładnie udokumentowane, aby zapewnić obiektywność procesu.
3. **Otwartość na krytykę:** Uczestnicy testów powinni być otwarci na krytykę i rozumieć, że jej celem jest ulepszenie projektu, a nie ocenianie ich osobiście. Krytyka prototypu powinna być traktowana jako wskazówka do poprawy i naturalna część procesu uczenia się.
4. **Właściwy dobór uczestników:** Uczestnicy testów powinni odzwierciedlać charakterystykę docelowych użytkowników rozwiązania i być testowani w środowisku zbliżonym do zamierzonego. Ważne jest również, aby osoby, które wcześniej uczestniczyły w testach, nie brały udziału w kolejnych rundach, co zapewnia wiarygodność wyników.
5. **Elastyczność:** Podczas testów mogą pojawić się nieprzewidziane sytuacje, dlatego ważne jest zachowanie elastyczności i gotowości do dostosowania się do zmieniających się okoliczności. Warto mieć przygotowane alternatywne scenariusze i plany testów.

Przestrzeganie tych zasad pomaga zapewnić niezawodność procesu testowania i gwarantuje, że uzyskane informacje będą cenne dla dalszych prac nad rozwiązaniem. Ważne jest również, aby wszyscy uczestnicy procesu testowania w pełni rozumieli i rozumieli te zasady.

Testowanie jest ważnym krokiem w procesie myślenia projektowego, który pozwala nam sprawdzić, czy nasze rozwiązanie spełnia oczekiwania użytkowników. Oto jak przebiega ten proces krok po kroku:

1. **Przygotowanie do testów:** Pierwszym krokiem jest określenie celu testowania. Zastanawiamy się, co chcemy osiągnąć i na jakie pytania chcemy odpowiedzieć testując nasz prototyp. Może to obejmować sprawdzenie użyteczności, identyfikację problemów lub porównanie różnych wersji prototypu. Istotne jest sformułowanie jasnych celów dostosowanych do głównych założeń projektu. Pomocne jest również określenie ról, jakie członkowie zespołu będą odgrywać podczas testów. Aby przejść do fazy testowania, musimy najpierw zdefiniować nasze hipotezy, które

następnie będą musiały zostać przetestowane za pomocą odpowiedniego eksperymentu lub testu. Informacje można zebrać w macierzy hipotez [05_Prototype_54_Hypothesis_Matrix].

2. **Karta scenariusza testowego:** Pomocna może okazać się karta scenariusza testów, zawierająca podstawowe informacje dotyczące procesu zbierania informacji zwrotnych od użytkowników. Może ona zawierać opis procesu testowania, cele testowania, procedury testowania, role testerów oraz listę pytań lub działań, które należy wykonać podczas testów prototypu.

Postępując zgodnie z tymi krokami, możemy skutecznie przygotować się do testowania naszego rozwiązania, co pozwoli nam uzyskać cenne informacje zwrotne od użytkowników i lepiej dostosować nasze rozwiązanie do ich potrzeb.

TEST SCENARIO CARD

DESCRIPTION OF THE TESTING PROCESS

TESTING OBJECTIVES

DESCRIPTION OF TESTING PROCEDURES

QUESTIONS OR ACTIONS

ROLES OF TESTING PERSONNEL

Wybór uczestników testów to kolejny ważny krok w procesie Design Thinking. Dostarczą nam oni cennych spostrzeżeń na temat prototypu i pomogą zrozumieć, co należy poprawić. Oto jak możemy to zrobić krok po kroku:

1. **Przygotowanie do testów:** Najpierw określamy, co chcemy osiągnąć w fazie testowania. Warto zastanowić się, kto będzie głównym użytkownikiem naszego rozwiązania. Możemy również przygotować persony, czyli fikcyjne profile użytkowników, które pomogą nam wybrać odpowiednich uczestników. [05_Prototype_60_Student-centric_assessment_strategies]
2. **Wybór uczestników testów:** Wybieramy osoby, które najlepiej odzwierciedlają naszych docelowych użytkowników. Ważne jest, aby przypominały one docelowych użytkowników pod względem cech demograficznych, takich jak wiek i wykształcenie. Możemy również zapewnić różnorodność w grupie testowej.
3. **Określenie liczby uczestników:** Zazwyczaj testy można przeprowadzić z udziałem 5-10 osób. Liczba ta może się różnić w zależności od rodzaju prototypu i celów testowania.
4. **Narzędzia rekrutacyjne dla uczestników:** Możemy korzystać z różnych narzędzi, takich jak ankiety online lub wywiady rekrutacyjne. Ważne jest, aby testerzy nie byli zaangażowani w tworzenie rozwiązania i nie mieli z nim osobistych więzi emocjonalnych.
5. **Przygotowanie materiałów do testów:** Następnie przygotowujemy wszystkie materiały, których będziemy używać podczas testów. Mogą to być scenariusze, kwestionariusze i narzędzia do nagrywania procesu testowania, takie jak kamery lub dyktafony.
6. **Przeprowadzanie testów:** Przed rozpoczęciem testów wyjaśniamy uczestnikom cel, proces i zasady testowania. Zapewniamy ich, że mogą swobodnie wyrażać swoje opinie. Podczas testów obserwujemy ich zachowania i reakcje, starannie dokumentując wszystkie komentarze.
7. **Karta testowania prototypu:** Aby zebrać informacje, możemy użyć karty testowania prototypu, w której odnotowujemy, co działa dobrze, co wymaga poprawy, a także wszelkie pytania lub pomysły uczestników.

Postępując zgodnie z tymi krokami, będziemy w stanie przeprowadzić skuteczne testy naszego rozwiązania i uzyskać cenne informacje zwrotne od użytkowników.

PROTOTYPE TESTING CARD

WHAT WORKS?

WHAT NEEDS IMPROVEMENT?

QUESTIONS

SUGGESTIONS AND IDEAS

Podsumowanie jest ważnym krokiem po przeprowadzeniu sesji testowej, pozwalającym nam zebrać opinie i wrażenia użytkowników na temat prototypu. Oto jak możemy to zrobić:

1. **Podsumowanie z użytkownikami:** Po zakończeniu sesji testowej możemy poprosić użytkowników o podzielenie się swoimi opiniami i wrażeniami na temat prototypu.

Możemy również zapytać o sugestie dotyczące ulepszeń. Ważne jest, aby dokładnie udokumentować wszystkie otrzymane opinie.

2. **Analiza informacji zwrotnych:** Następnym krokiem jest analiza zebranych informacji. Syntetyzujemy materiał i oceniamy go pod kątem celów testowania. Szukamy w danych wszystkiego, co może pomóc w ulepszeniu rozwiązania. Możemy uporządkować nasze wnioski według ważności i wykorzystać je do ulepszenia prototypu.
3. **Karta postępu:** Możemy uporządkować zebrane informacje w karcie postępów. Karta ta może odnosić się do pytań takich jak: Co najbardziej podobało się uczestnikom? Co przekonało ich do rozwiązania? Które elementy chcieliby poprawić? Co nie zadziało? Czy są jakieś dodatkowe kwestie warte zbadania?

Dzięki podsumowaniu i analizie informacji zwrotnych możemy lepiej zrozumieć potrzeby i oczekiwania użytkowników oraz wdrożyć odpowiednie ulepszenia w naszym projekcie. Ważne jest, abyśmy regularnie przeprowadzali tego typu sesje, aby stale udoskonalać nasze rozwiązanie.

PROGRESS CARD

WHAT DID PARTICIPANTS LIKE THE MOST ABOUT THE PROTOTYPE?

**WHAT CONVINCED USERS ABOUT
THE SOLUTION?**

**WHICH ELEMENTS OF THE
SOLUTION WOULD USERS LIKE TO
IMPROVE?**

WHAT DID NOT WORK?

**WHAT IS WORTH INVESTIGATING
FURTHER?**

Wprowadzanie poprawek do prototypu jest ważnym krokiem w procesie projektowania. Oto jak to działa:

1. **Wykorzystanie zebranych informacji:** Korzystając z informacji zebranych podczas testów i ich analizy, identyfikujemy sugerowane zmiany i ulepszenia naszego prototypu. Sugestie te pomogą nam stworzyć lepszą wersję rozwiązania.
2. **Tworzenie kolejnego prototypu:** W oparciu o zebrane spostrzeżenia modyfikujemy nasz prototyp, wdrażając sugerowane zmiany. Może to obejmować zmiany w interfejsie użytkownika, funkcjach lub procesach. Nowa wersja prototypu powinna zostać przygotowana do kolejnej rundy testów.
3. **Powtarzanie procesu testowania:** Proces testowania nie jest jednorazowym wydarzeniem. Wprowadzamy zmiany i ponawiamy testy, aby ustalić, czy nasze poprawki przyniosły pożądane rezultaty. Testy można powtarzać wielokrotnie, aż rozwiązanie zostanie uznane za gotowe do wdrożenia.
4. **Wdrożenie na rynek:** Po zakończeniu wszystkich rund testowych i wprowadzeniu niezbędnych poprawek, nasze rozwiązanie jest gotowe do wdrożenia i wprowadzenia na rynek. Możemy teraz rozpocząć pracę nad jego wdrożeniem i promocją.

Wprowadzanie poprawek do prototypu jest kluczowym etapem w procesie projektowania, który pozwala nam udoskonalić nasze rozwiązanie i dostosować je do potrzeb użytkowników. Dzięki wielokrotnym testom i iteracyjnemu podejściu możemy stworzyć produkt, który naprawdę spełnia oczekiwania naszych klientów.

Wnioski

Ważne jest, aby zdać sobie sprawę z ogromnego potencjału Design Thinking w generowaniu pomysłów, produktów i projektów zorientowanych na użytkownika. Metodologia ta wprowadziła nas w nową filozofię, podkreślając znaczenie umieszczenia użytkownika w centrum naszych procesów twórczych. Wyposażyła nas w różnorodne techniki dostosowane do różnych kontekstów, dostarczyła nam zestaw narzędzi wraz z jasnymi instrukcjami oraz zaoferowała bezcenne zalecenia i wskazówki, aby uniknąć typowych pułapek. Dzięki tym spostrzeżeniom jesteśmy lepiej przygotowani do opracowywania rozwiązań, które mogą naprawdę zaspokoić potrzeby użytkowników i poprawić jakość życia w naszej strefie wpływów.

Zanim jednak zagłębimy się w nasze projekty, należy zastanowić się nad cenną lekcją. Rozważmy historię ćwiczenia integracyjnego prowadzonego przez dyrektora generalnego firmy, w którym pracownicy mieli za zadanie stworzyć złożony deser przy użyciu szczegółowego przepisu. Pomimo posiadania wszystkich niezbędnych składników, narzędzi i instrukcji, żadnemu z zespołów nie udało się stworzyć deseru. Porażka nie była spowodowana samym przepisem, ale raczej brakiem doświadczenia, komunikacji i zrozumienia subtelności związanych z tym procesem.

Ta analogia doskonale odzwierciedla wyzwania, przed którymi możemy stanąć, stosując Design Thinking po raz pierwszy. Podobnie jak w przypadku pieczenia, pierwsza próba zastosowania nowej metodologii może nie przynieść doskonałych rezultatów. Istnieją niematerialne czynniki - doświadczenie, praca zespołowa, skuteczna komunikacja i uczenie się na błędach - które odgrywają kluczową rolę w osiągnięciu sukcesu. Refleksje CEO oferują nam kilka cennych lekcji:

- **Przepis lub instrukcja nie gwarantuje sukcesu:** Ten sam zestaw instrukcji może prowadzić do bardzo różnych rezultatów. Kluczem jest wytrwałość, wyciąganie wniosków z każdej próby i udoskonalanie swojego podejścia.
- **Same narzędzia nie wystarczą:** Zrozumienie, jak skutecznie korzystać z narzędzi i wiedzieć, kiedy je zastosować, jest niezbędne. Praktyka i doświadczenie zwiększą twoją zdolność do wykorzystania ich pełnego potencjału.
- **Spodziewaj się wyzwań:** Nieprzewidziane przeszkody są nieuniknione, ale dzięki odpowiedniemu szkoleniu i przygotowaniu będziesz lepiej przygotowany do ich pokonania.
- **Komunikacja i współpraca:** Otwarty dialog w zespole i z użytkownikami skraca krzywą uczenia się i usprawnia wspólne rozwiązywanie problemów.
- **Przywództwo ma kluczowe znaczenie:** Mentor lub silny lider może udzielić wskazówek i pomóc pokierować projektem we właściwym kierunku, zwłaszcza gdy droga naprzód jest niepewna.

Lekcje te mają bezpośrednie zastosowanie w procesie Design Thinking. Chociaż metodologia ta oferuje ogromne możliwości, stawia również wyzwania, które wymagają cierpliwości, wytrwałości oraz chęci do nauki i adaptacji. Korzystanie z Design Thinking nie gwarantuje natychmiastowych rozwiązań; zamiast tego zapewnia ramy do głębokiego zrozumienia danego problemu, nawet jeśli rozwiązanie pozostaje nieuchwytnie lub złożone.

Co więcej, kluczowe jest podejście do Design Thinking bez z góry przyjętych rozwiązań. Proces ten ma na celu rozwikłanie złożonych, skoncentrowanych na człowieku wyzwań, a nie rozwiązywanie kwestii technicznych z góry określonymi wynikami. Prawdziwa wartość leży w eksploracji i zrozumieniu problemu, co prowadzi do innowacyjnych rozwiązań, które mogły nie być oczywiste na samym początku.

Wreszcie, należy pamiętać, że narzędzia nie są celem końcowym; są one środkiem do wspierania znaczącego dialogu, refleksji i dokumentowania niematerialnych pomysłów. Równie ważne jest zebranie odpowiedniego zespołu - zróżnicowanego pod względem wiedzy i umiejętności, kierowanego przez silnego lidera, który może poprowadzić grupę do osiągnięcia swoich celów.

Kończąc ten podręcznik i rozpoczynając naszą podróż Design Thinking, podejmijmy wyzwania z otwartym umysłem, gotowi do eksperymentowania, uczenia się i wprowadzania innowacji. Proces ten może być wymagający, ale przy odpowiednim podejściu daje obietnicę stworzenia skutecznych rozwiązań, które naprawdę rezonują z potrzebami ludzi.

Zakończenie Manuala „Design Thinking w Edukacji Zawodowej”

Niniejszy manual powstał z myślą o **wspieraniu edukatorów i twórców innowacyjnych rozwiązań edukacyjnych w projektowaniu bardziej kreatywnych oraz dostosowanych do potrzeb procesów nauczania**. Jego głównym celem jest nie tylko przedstawienie teoretycznej wiedzy o metodyce Design Thinking, ale przede wszystkim dostarczenie praktycznych narzędzi oraz inspiracji, które mogą zostać wykorzystane w codziennej pracy edukacyjnej. Manual ten skierowany jest do nauczycieli i edukatorów funkcjonujących w obszarze edukacji zawodowej (VET - *Vocational Education and Training*), jako obszaru o kluczowym znaczeniu dla rozwoju nowoczesnych gospodarek.

Jako autorzy uważamy, że wprowadzenie metodyki Design Thinking do sektora edukacji zawodowej otwiera przed nią nowe perspektywy w podejściu do nauczania i uczenia się. Design Thinking pozwala nauczycielom i edukatorom wyjść poza tradycyjne ramy nauczania, które często obejmują jednostronne przekazywanie wiedzy. Zachęca ich do eksploracji procesów edukacyjnych, które praktycznie angażują osoby uczące w proces kształcenia. Manual „Design Thinking w edukacji zawodowej” ma za zadanie pomóc w budowaniu środowiska, w którym osoby uczące się oraz nauczyciele i edukatorzy wspólnie uczestniczą w tworzeniu innowacyjnych rozwiązań edukacyjnych, mierząc się z rzeczywistymi problemami i odpowiadając na realne potrzeby kształcenia branżowego i rynku pracy.

Dzięki tej publikacji nauczyciele mogą projektować procesy edukacyjne bardziej kreatywne i elastyczne, dostosowane do specyficznych wymagań uczniów, jednocześnie wspierając ich rozwój osobisty i zawodowy. Dla projektantów manual stanowi inspirację i przewodnik, który pozwala tworzyć innowacyjne rozwiązania edukacyjne, bazujące na sprawdzonych metodach i praktykach.

Dodatkowym atutem manuala jest **adaptacja Design Thinking, która wzbogaca edukację zawodową o narzędzia i metody stosowane z powodzeniem w biznesie, dzięki czemu proces nauczania staje się bardziej angażujący i efektywny**. Manual podkreśla wartość dodaną tej metodologii, uwypuklając jej potencjał w transformacji edukacji zawodowej, szczególnie w kontekście dostosowywania jej do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy.

Jednym z kluczowych elementów manuala jest **pokazanie, jak metodyka Design Thinking może przyczynić się do zwiększenia zaangażowania uczniów poprzez wykorzystanie ich dociekliwości i kreatywności**. Chcieliśmy zaprezentować konkretne działania i narzędzia charakterystyczne dla myślenia projektowego, które mogą stanowić wsparcie dla nauczycieli w definiowaniu problemów, generowaniu pomysłów, prototypowaniu rozwiązań i testowaniu ich w praktyce. Dzięki temu proces nauczania mógłby stać się bardziej dynamiczny i dopasowany do oczekiwań osób uczących się.

Dodatkowo, chcieliśmy, żeby manual zawierał **wskazówki dotyczące budowania empatycznego podejścia do edukacji**, który stanowi fundament myślenia projektowego. Rozwijanie zdolności rozumienia perspektyw osób uczących się oraz kontekstu, w jakim funkcjonują, umożliwi nauczycielom i edukatorom projektowanie bardziej inkluzywnych i zróżnicowanych środowisk nauczania. W edukacji zawodowej, gdzie uczniowie często mają bardzo różne doświadczenia, zainteresowania i cele, takie podejście pomaga w tworzeniu spersonalizowanych ścieżek rozwoju, które precyzyjnie odpowiadają na ich potrzeby.

Transformacja sektora edukacji zawodowej, do której ten manual może się przyczynić, wymaga odpowiedzi na współczesne wyzwania rynku pracy. Manual zachęca do wykorzystania Design Thinking jako narzędzia wspierającego osób uczących się w rozwijaniu umiejętności kluczowych dla XXI wieku – takich jak kreatywność, współpraca, adaptacja do zmian czy zdolność do rozwiązywania problemów w sposób innowacyjny. Dzięki zastosowaniu Design Thinking, edukacja zawodowa może stać się bardziej elastyczna i efektywna, przygotowując uczniów do pracy w zawodach, które są jeszcze w fazie tworzenia, czyli takich, które będą wymagały zupełnie nowej wiedzy i nowych kompetencji.

Manual „Design Thinking w edukacji zawodowej” zawiera podstawy teoretyczne, praktyczne wskazówki oraz konkretne narzędzia, które pozwalają zrozumieć i skutecznie wdrażać metodologię Design Thinking w edukacji, z uwzględnieniem edukacji zawodowej. Publikacja ta została stworzona z myślą o nauczycielach i edukatorach, którzy pragną zmieniać swoje podejście do nauczania, wprowadzając bardziej kreatywne, elastyczne i ukierunkowane na osobę uczącą się procesy dydaktyczne. Kluczowym przesłaniem tej publikacji jest ukazanie wartości dodanej, jaką niesie adaptacja Design Thinking w edukacji, co znajduje swoje odzwierciedlenie w trzech fundamentalnych obszarach.

Pierwszym z nich jest **tworzenie bardziej angażujących procesów edukacyjnych**, skoncentrowanych na potrzebach osób uczących się. W przeciwieństwie do tradycyjnych, jednostronnych modeli nauczania, metodologia projektowa pozwala edukatorom spojrzeć na osoby uczące się jak na aktywnych uczestników procesu kształcenia. Dzięki wykorzystaniu narzędzi projektowych nauczyciele i edukatorzy mogą lepiej zrozumieć, jakie potrzeby i oczekiwania towarzyszą osobom uczącym się w ich codziennym doświadczeniu edukacyjnym. Manual podpowiada, jak projektować zajęcia, które nie tylko dostarczają wiedzę, ale również budują zaangażowanie poprzez interaktywne i praktyczne podejście. Dzięki temu osoby uczące się czują się słuchani i rozumiani, co sprzyja ich motywacji i efektywności w nauce.

Drugim obszarem, na którym skupia się manual, jest **rozwijanie kompetencji kluczowych, takich jak kreatywność, myślenie projektowe oraz innowacyjność**. Współczesny rynek pracy wymaga od absolwentów nie tylko wiedzy teoretycznej, ale przede wszystkim umiejętności twórczego i krytycznego myślenia, szybkiego adaptowania się do nowych sytuacji oraz współpracy w zróżnicowanych zespołach. Design Thinking, poprzez swoje iteracyjne podejście, uczy, jak definiować problemy, generować pomysły, testować prototypy i wdrażać innowacyjne rozwiązania. Niniejsza zawiera praktyczne ćwiczenia i przykłady projektów edukacyjnych, które wspierają rozwój tych umiejętności, zarówno wśród osób uczących się, jak i nauczycieli oraz edukatorów. Dzięki temu proces edukacyjny staje się przestrzenią dla eksperymentowania, odkrywania i nauki poprzez działanie.

Trzecim obszarem korzyści, jakie niesie ze sobą wykorzystanie Design Thinking w edukacji jest **zdolność do skutecznego reagowania na dynamiczne zmiany zachodzące na rynku pracy**. W czasach, w których gwałtowny rozwój technologii, procesy demograficzne i zmiany klimatyczne wymuszają posiadanie nowych kompetencji zawodowych, tradycyjne programy nauczania często nie nadążają za współczesnymi transformacjami na rynku pracy. Manual wskazuje, jak wykorzystać Design Thinking do projektowania programów edukacyjnych, które są elastyczne i dostosowane do wyzwań. Poprzez analizę trendów rynkowych i angażowanie uczniów w realne projekty, nauczyciele i edukatorzy mogą przygotowywać osoby uczące się do pracy w zawodach przyszłości, a myślenie projektowe pozwala na szybkie testowanie

nowych rozwiązań i dostosowywanie ich do zmieniających się potrzeb, oczekiwań i możliwości.

Manual „Design Thinking w edukacji zawodowej” to nie tylko zbiór wiedzy i narzędzi, ale także zaproszenie do zmiany sposobu myślenia o edukacji. Adaptacja Design Thinking do potrzeb edukacji otwiera przed edukatorami i osobami uczącymi się nowe możliwości, ułatwiając tworzenie rozwiązań edukacyjnych odpowiadających na wyzwania współczesnego świata. Manual ten zachęca do eksperymentowania, współpracy i odkrywania nowych ścieżek rozwoju, które mogą przekształcić edukację w przestrzeń innowacji i przyszłościowych kompetencji.

Zachęcamy wszystkich użytkowników manuala do praktycznego wykorzystywania narzędzi i metod przedstawionych w tej publikacji, wierząc, że ich zastosowanie może wprowadzić istotne zmiany w procesach edukacyjnych. Manual został stworzony z myślą o wspieraniu edukatorów, trenerów i liderów w edukacji zawodowej, aby nie tylko dostosowywali swoje metody pracy do dynamicznie zmieniających się potrzeb uczniów, ale również wychodzili poza schematy tradycyjnego nauczania. Metodyka Design Thinking oferuje szerokie możliwości, które mogą zrewolucjonizować podejście do nauczania i uczenia się.

Współpraca i wymiana doświadczeń

Manual podkreśla znaczenie współpracy międzysektorowej oraz wymiany dobrych praktyk. Tylko dzięki aktywnej kooperacji edukatorów, projektantów oraz instytucji edukacyjnych możliwe jest budowanie nowoczesnego i zrównoważonego systemu edukacji zawodowej. Zapraszamy do dzielenia się doświadczeniami oraz korzystania z rezultatów projektu w ramach sieci VET.

Jako autorzy niniejszej publikacji uważamy, że współpraca międzysektorowa i międzynarodowa to klucz do sukcesu we wdrażaniu nowoczesnych narzędzi edukacyjnych. Realizacja tego manuala była możliwa dzięki zaangażowaniu partnerów z Polski, Hiszpanii i Cypru, co pozwoliło na wymianę różnorodnych doświadczeń i perspektyw. Niniejsza publikacja jest zachętą do kontynuowania tej współpracy i dzielenia się doświadczeniami w ramach sieci VET, ponieważ tylko dzięki wspólnym działaniom można w pełni wykorzystać potencjał Design Thinking w edukacji zawodowej.

Wizja przyszłości

Wierzymy, że manual ten to dopiero początek drogi ku bardziej innowacyjnej i inkluzywnej edukacji zawodowej. Zachęcamy do kontynuowania działań na rzecz rozwijania kompetencji przyszłości, współpracy międzynarodowej oraz propagowania nowoczesnych metod nauczania.

Wizja, która przyświecała powstawaniu manuala „Design Thinking w Edukacji Zawodowej”, to obraz edukacji branżowej jako dynamicznego, otwartego na zmiany ekosystemu, zdolnego do adaptacji i gotowego do kształtowania przyszłych pokoleń profesjonalistów. Jego autorzy traktują go jako krok w kierunku pozytywnej transformacji edukacji zawodowej. Wierzymy, że wykorzystanie myślenia projektowego i zastosowanie narzędzi Design Thinking w edukacji zawodowej pozwoli na tworzenie nowych ścieżek kształcenia, które będą odpowiadać na potrzeby XXI wieku.

Podziękowania i kontakt

Serdeczne podziękowania kierujemy do partnerów projektu oraz wszystkich zaangażowanych w jego realizację. Wasza praca i zaangażowanie przyczyniły się do stworzenia tego unikalnego narzędzia.

Zapraszamy do kontaktu i dalszej współpracy. Wszystkie materiały dodatkowe oraz informacje o projekcie można znaleźć na naszej stronie internetowej. Zachęcamy również do dzielenia się swoimi doświadczeniami i sukcesami w ramach sieci VET. Wspólnie możemy tworzyć przyszłość edukacji zawodowej!